Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»



март (1) 2009

Иркутск



Учредитель

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Мнение автора может не совпадать с мнением редакции.

Адрес редакции: *664022, г. Иркутск, пер. Сибирский, 5–2, e-mail: vpopov@irk.ru*

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

УДК 593.7(470.341)

И.В. Аров

О МЕДУЗЕ *CRASPEDACUSTA SOWERBYI* В ВОДОЕМАХ ПРИБАЙКАЛЬЯ

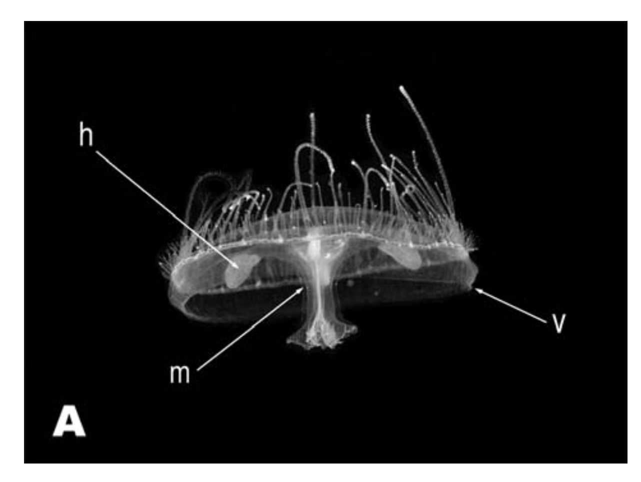
Иркутский государственный университет
igarov@yandex.ru

В искусственном водоеме в районе г. Иркутска впервые в Сибири обнаружены медузы Craspedacusta sowerbyi. Распространение животных было ограничено участком песчаной отмели глубиной 5–40 см. Длительное содержание в аквариальных условиях оказалось неудачным. Обсуждаются возможные пути интродукции и способность к выживанию данного вида в водоемах Байкальского региона.

Ключевые слова: *медуза, водоемы Прибайкалья*

Все известные пресноводные медузы входят в состав семейства Olindiidae, которое вместе с некоторыми исключительно морскими гидроидными кишечнополостными составляет особый отряд Limnomedusae. В пресных водах тропической зоны распространены представители 2 родов – *Limnocnida* и *Craspedacusta* [5]. Первые представлены немногими видами в водоемах Индии и Африки, в том числе в оз. Танганьика, и за пределами тропиков не встречаются. Виды рода *Craspedacusta* распространены несколько шире, ряд видов описан из Китая и Японии. С конца XIX в. пресноводные медузы *Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880 отмечаются и в умеренных широтах. Родина этого вида точно не известна, но первоначальная находка медуз в оранжереях Лондонского ботанического сада в бассейнах с амазонской *Victoria regia* [4] позволила предположить их неотропическое происхождение. Впрочем, естественными местообитаниями считаются и водоемы юга Северной Америки [8]. На протяжении следующего века *C. sowerbyi* неоднократно находили в бассейнах и аквариумах, а затем и в природных водоемах США, Западной Европы и России [3, 4]. На территории Сибири эти тропические кишечнополостные никогда не отмечались, ближайшая точка их распространения – пруд-охладитель ГРЭС в Нижегородской области [1]. Тем неожиданнее оказалась находка медуз *C. sowerbyi* в искусственном озере пос. Смоленщина в окрестностях г. Иркутска.

Медузы были собраны визуально местными жителями и съемочной группой ИГТРК и переданы в первой декаде сентября на кафедру гидробиологии и зоологии беспозвоночных ИГУ, где почти неделю содержались в аквариальных условиях. Материал, зафиксированный 4%-ным формалином после предварительной наркотизации хлоридом магния, хранится на кафедре. Морфологические особенности пойманных медуз – тонкий хорошо развитый парус, гонады на радиальных каналах, довольно длинный и сравнительно узкий манубриум с 4 ротовыми лопастями – вполне соответствуют диагностическим признакам рода *Craspedacusta* (рис. 1). Диаметр зонтика составлял 1,2–1,5 см. На щупальцах хорошо



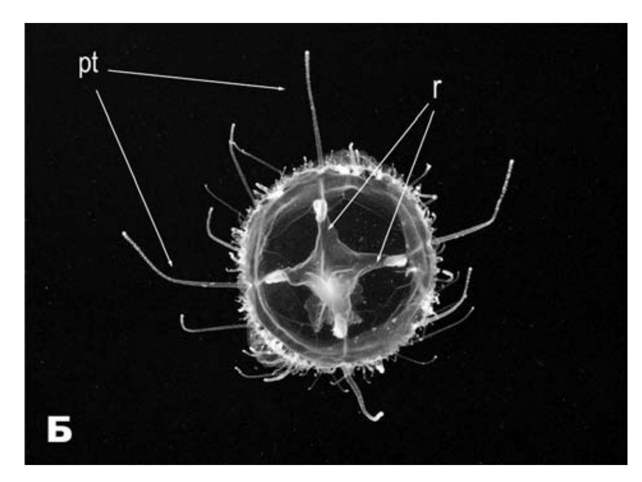


Рис. 1. Строение медузы *Craspedacusta sowerbyi*. А – вид сбоку; Б – вид сверху (pt – перрадиальные щупальца, v – парус, m – ротовой хоботок или манубриум, r – радиальные каналы гастроваскулярной системы, h – гонады).

видны располагающиеся кольцами группы нематоцист (рис. 2). Некоторое отличие от приведенных описаний *C. sowerbyi* [5] заключается в относительно слабой дифференциации перрадиальных щупалец, которые лишь несколько толще и длиннее остальных краевых щупалец. Вместе с тем относительные размеры щупалец и характер расположения нематоцист исключают их принадлежность к восточноазиатским видам – *C. iseana* (Oka et Hara, 1922) и *C. sinensis* Gam et Kung, 1939.

В аквариуме медузы были активны в дневное время суток, утром они держались на дне и были слабо подвижны. Дополнительное освещение люминесцентными лампами вызывало позитивный фототаксис и активную миграцию медуз от дна к поверхности и назад. Беглый осмотр одной медузы под бинокулярным микроскопом не выявил в ее гастроваскулярной системе остатков пищи. Исходя из литературных данных по питанию пресноводных кишечнополостных [2, 9], медузам были предложены зоопланктонты, собранные сетью Апштейна в различных водоемах (к сожалению, не из места их нахождения). Добавление в аквариум пробы, содержащей большое количество коловраток *Brachionus calyciflorus*, *B. quadridentatus* и *Synchaeta grandis* вызвало увеличение скорости перемещения медуз и своеобразное «кульбитирование», но питание коловратками не наблюдалось, что соответствует данным об отказе потреблять других коловраток [9]. Вместе с тем медузы не питались и мелкими ветвистоусыми (*Ceriodaphnia sp.*) и веслоногими (науплиальные и младшие копеподитные стадии *Acanthocyclops sp.*) рачками, которые укладывались в размерные преференции пищи *C. sowerbyi* – от 0,4 до 1,4 мм [9]. Добавление воды, содержащей предлагаемые кормовые объекты, лишь вызвало налипание на щупальца медуз детритных аггрегатов. Возможно, это вызвало у одного из экземпляров остановку движения, прилипание ко дну и выворачивание зонтика. Пересаженным в другой аквариум медузам были предложены ракушковые рачки (*Ostracoda*), но и они не захватывались *C. sowerbyi*. В благоприятных условиях питание медуз происходит, в основном, ночью, а суточный рацион одной особи доходит до 190 планктонных рачков [9]. Причиной голодания медуз в нашем случае, возможно, была низкая температура.

Искусственный водоем, в котором были обнаружены медузы, образовался на месте выработанного песчаного карьера. Несомненно, *C. sowerbyi* в нем является случайным интродуцентом, но время вселения этого вида в озеро и дальнейшая его судьба остаются неясными. Хорошо известно, что в умеренных широтах появление медуз и поведение их гемипопуляции непредсказуемо [6]. Хотя *C. sowerbyi* и относится к метагенетическим кишечнополостным, но основную часть их жизненного цикла занимает поколение полипов (так называемых *Microhydra*) (рис. 3). Полипы Краспедакусты одиночные или образуют небольшие стелющиеся колонии, в отличие от обыкновенных гидр очень мелкие, их размеры колеблются от 0,5 до 1,5 мм, и лишены щупалец [5]. В водоемах они селятся на макрофитах и различных подводных предметах, входя в состав перифитона. При сравнительно низких температурах (12–20 °C) они либо почкуются с образованием других полипов, либо отделяют так называемые фрустулы, способные двигаться и прикрепляться к водным растениям, превращаясь в полипы [4]. Животные таких размеров могут длительное время жить в различных водоемах, оставаясь незамеченными. Однако в августе-сентябре при температуре воды 26–33 °C полипы могут отпочковывать медуз, которые держатся в толще воды или у поверхности и, несмотря на небольшие размеры, бросаются в глаза своей необычностью. Несмотря на развитие в жизненном цикле медузоидного поколения, половое размножение происходит очень редко, так как медузы представлены только одним полом, либо самками, либо самцами [7]. У медуз, найденных в окрестностях Иркутска, гонады были слабо развиты. По свидетельству местных жителей медузы держались на расстоянии 20–30 м от берега на песчаной отмели глубиной 5–40 см. Грунт на этом

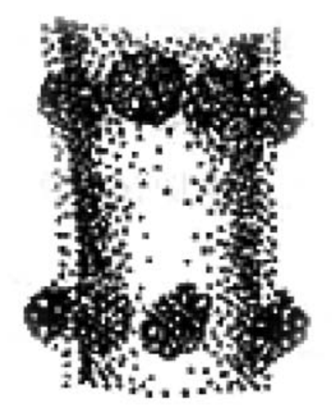


Рис. 2. Расположение нематоцист на щупальцах *Craspedacusta sowerbyi* (схематизировано по Kramp, 1950 [5]).

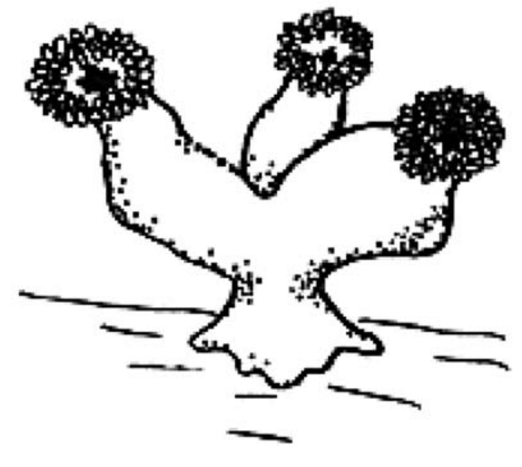


Рис. 3. Полипы *Craspedacusta sowerbyi* (по Наумову [3]).

участке чисто песчаный, без примесей камней и без зарослей макрофитов. Места поселения полипов остаются неизвестными, возможно, ими обрастают подводные части искусственных сооружений или обломки раковин беззубок.

Дальнейшее развитие популяции (или клона) *C. sowerbyi* в озере пос. Смоленщина зависит от выживаемости полипов и степени промерзания водоема в зимнее время, когда полипы впадают в состояние диапаузы, формируя подоцисты [7]. В таком неактивном состоянии они могут доживать до весны и возобновлять рост и бесполое размножение. Развитие в условиях Восточной Сибири медузоидного поколения *C. sowerbyi* в искусственном водоеме с природным гидротермальным режимом можно считать биологической аномалией, вызванной аномально жарким и длительным летом. Впрочем, почкование медуз в последующие сезоны может быть косвенным признаком изменения климатических условий, определяющих длительное и устойчивое повышение температуры воды в стоячих мелководных водоемах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ануфриев Г.А. Первая находка пресноводной медузы Craspedacusta в Нижегородской области / Г.А. Ануфриев, М.В. Пестов, А.Е. Минин // Вестник Нижегородского университета. Сер. Биол. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 1999. – № 1. – С. 48–50.
2. Монаков А.В. Питание пресноводных беспозвоночных / А.В. Монаков. – М., 1998.
3. Наумов Д.В. Гидроиды и гидромедузы морских, солоноватоводных и пресноводных бассейнов СССР / Д.В. Наумов // Определитель по фауне СССР. – Л., 1960. – Т. 70. – 627 с.
4. Наумов Д.В. Тип Кишечнополостные (Coelenterata), или Стрекающие (Cnidaria) / Д.В. Наумов, Ф.А. Пастернак, Т.А. Гинецинская // Жизнь животных. – М., 1987. – Т. 1.– С. 154–227.
5. Степаньянц С.Д. Книдарии Cnidaria / С.Д. Степаньянц // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. – СПб., 1994. – Т. 1. Низшие беспозвоночные. – С. 11–16, 162–169.
6. Erwin A. 2000. «*Craspedacusta sowerbyi*» [On-line] / A. Erwin. – Animal Diversity Web. – http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Craspedacusta_sowerbyi.html (September 09, 2007).
7. Peard T. Freshwater Jellyfish [On-line] / T. Peard. – http://www.iup.edu/~tpeard/JELLYFISH.HTMLX. (February 26, 2000).
8. Pennak R. Fresh-Water Invertebrates of the United States: Protozoa to Mollusca / R. Pennak. – 3rd Ed. – New York, USA: A Wiley-Interscience Publication, 1989.
9. Spadinger R. Prey selection and diel feeding of the freshwater jellyfish, Craspedacusta sowerbyi / R. Spadinger, G. Maier // Freshwater Biology, 1999. – Vol. 41, N 3. – P. 567–573.

I.V. Arov

ABOUT MEDUSA CRASPEDACUSTA SOWERBYI IN PRIBAKALYE RESERVOIR

Irkutsk State University

In artificial reservoir in Irkutsk region for the first time in Siberia medusa Craspedacusta sowerbyi were found. The spread of the animals was limited at the area of sandbank with the depth of 5–40 cm. Their longtime keeping in aquarium was unsuccessful. The possible ways of introduction and surviving capacity of this species in Baikal region reservoirs are discussed.

Key words: *medusa, Pribakalye reservoir*

Поступила в редакцию 05.02.09

УДК 574.583

Н.И. Башарова, Н.А. Шиверских

ЗООПЛАНКТОН И КАЧЕСТВО ВОДЫ ОЗЕРА ШАРАГУН

Иркутский государственный университет

Дана характеристика видового состава и количественных показателей зоопланктона оз. Шарагун, расположенного в Боханском районе Иркутской области. По ряду показателей воды этого озера можно отнести к умеренно загрязненным.

Ключевые слова: *зоопланктон, качество воды*

В настоящее время приоритетным направлением биологии стало изучение биоразнообразия природных систем. При этом оказалось, что даже относительно хорошо изученные водоемы нуждаются в дополнительных исследованиях для уточнения и ревизии видового состава гидробионтов, а также определения качества воды.

В этой связи особый интерес представляет изучение малых озер, расположенных в пределах населенных пунктов Иркутской области, в частности, оз. Шарагун Боханского района. Этот водоем расположен непосредственно в населенном пункте и используется в рекреационных целях, также служит местом отдыха пролетных птиц и водопоя домашних животных. Климатические условия района обусловлены его географическим положением в южной части Иркутской области и наличием сложного рельефа. Озеро имеет овальную конфигурацию, его площадь составляет 0,7 га, а максимальная глубина около 2 м. Источником питания озера являются подземные ключи, воды приточного ручья и атмосферных осадков. Грунт озера представлен заиленными галечно-песчаными породами. Берега озера покрыты древесно-кустарниковой и травянистой растительностью.

Сбор проб зоопланктона проводился в летний период 2000 г. на 5–7 постоянных «точках» оз. Шарагун. Зоопланктон отбирался путем процеживания 100 л воды через конус, изготовленный из мельничного сита № 73. Всего было собрано и обработано 67 количественных проб [1].

В период исследования температура воздуха варьировала в пределах от 18 до 30 °С, а воды – от 14,3 до 25,3 °С, при этом максимальный прогрев воды отмечен в первой декаде августа. В результате анализа зоопланктона установлено, что в исследуемый период в его состав входили следующие виды:

- *Daphnia pulex* Leydig
- *Cyclops vicinus* Ulyanine
- *Brachionus quadridentatus* Herman
- *B. urceus* (L.)
- *B. rubens* Ehrenberg
- *B. calyciflorus* Pallas
- *B. angularis* Gosse
- *Keratella cochlearis* cochlearis (Gosse)
- *R. qadrata quadrata* (Muller)
- *Polyarthra dolichoptera* Jdelison
- *Asplanchna priodonta* Gosse
- *Euchlanis dilatata dilatata* Ehrenberg
- *Dipleuchlanis propatula* (Gosse)
- *Lecane luna luna* (Muller)
- *L. brachydactyla* (Stenroos)
- *L. lunaris* (Ehrenberg)
- *Mytilina mucronata* (Muller)
- *Lepadella quadricarinata quadricarinata* (Stenroos)

В состав зоопланктона вошли общесибирские или палеарктические виды, большинство из них космополиты, обитатели мелких стоячих озер и прудов с повышенным содержанием органики, в том числе, склонных к заболачиванию [2, 3].

Уже в первой декаде июня численность и биомасса зоопланктона свидетельствовали о высоком уровне этих количественных показателей (265 тыс. экз. и 0,9 г/м^3). Основу зоопланктона в это время составляют коловратки, а также науплиусы и копеподиты циклопов. Среди коловраток преобладали *Keratella quadrata* и *Brachionus calyciflorus*. Пик численности и биомассы за весь период наблюдения отмечен во второй–третьей декаде июня при максимальном прогреве воды. В июле основу численности зоопланктона составили *Brachionus angularis*, *B. quadridentatus*, *B. calyciflorus, Keratella quadrata*, *Polyarthra dolichoptera*, а основу биомассы – разновозрастные циклопы. В августе в составе зоопланктона, кроме ранее отмеченных видов, обнаружена хищная коловратка *Asplanchna priodonta.* В июле–августе количественные показатели зоопланктона были значительно ниже, чем в июне (рис. 1). В среднем за июнь-август численность зоопланктона составила 143,2 ± 24,1 тыс. экз., а биомасса – 0,46 ± 0,07 г/м^3.

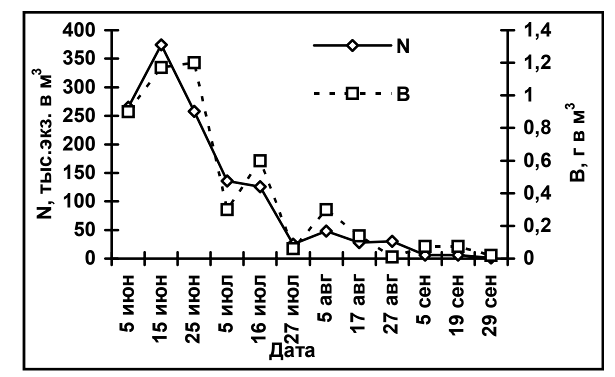


Рис. 1. Средняя численность (N) и биомасса (B) зоопланктона оз. Шарагун в 2000 г.

По индикаторной значимости зоопланктоны оз. Шарагун преимущественно относятся к бетамезосапробам, т.е. к организмам, обитающим в водах среднего уровня загрязнения. Об этом же свидетельствует и индекс сапробности, вычисленный по методу Пантле и Букка [4]. Величина индекса сапробности зоопланктона оз. Шарагун составила 1,7, что характеризует его воды как умеренно загрязненные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аров И.В. Методы изучения зоопланктона / И.В. Аров, Н.И. Башарова, Н.Г. Мельник. – Ч. 1. – Ч. 2. – Иркутск: ИГУ, 2000. – 37 с. – 30 с.

2. Пидгайко М.Л. Зоопланктон вод Европейской части СССР / М.Л. Пидгайко. – М.: Наука, 1984. – 208 с.

3. Пенькова О.Г. Зоопланктон / О.Г. Пенькова, Г.И. Помазкова // Флора и фауна заповедников. Вып. 91. Флора и фауна водоемов и водотоков Байкальского заповедника. – М., 2001. – С. 124–127.

4. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / Под ред. Абакумова В.А. – Гидрометеоиздательство, 1992. – 319 с.

N.I. Basharova, N.A. Shiverskikh

ANIMAL PLANKTON AND WATER QUALITY OF LAKE SHARAGUN

Irkutsk State University

Biodiversity and quantity composition of planctonic animals of Lake Sharagun (Irkutsk region, Bokhan district) are discussed. On the base of this data the water of Lake Sharagun can be characterized as moderately polluted.

Key words: animal plankton, water quality

Поступила в редакцию 05.02.09

УДК 571.5:574.587

Г.П. Сафронов[1], Э.А. Ербаева[1], А.И. Поздняков[2]

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗООБЕНТОСА НЕКОТОРЫХ МАЛЫХ РЕК РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

[1]НИИ Биологии
[2]АК «АЛРОСА»

Сравнительный анализ состава, структуры, численности и биомассы зообентоса исследованных рек (М. Ботуобия, Ирелях и Чуоналыыр) показал, что эти показатели сообществ донных беспозвоночных в настоящее время (по сравнению с результатами исследований 2000–2001 гг.) в целом улучшились. Донные сообщества рассмотренных участков рек М. Ботуобия и Ирелях, испытывающие непосредственное влияние алмазодобывающей промышленности, отличаются в настоящее время относительной стабильностью и более высокими показателями численности и биомассы. Доминирующие группы организмов на исследованных участках позволяют характеризовать их как чистые.

Ключевые слова: *зообентос, видовой состав, численность, биомасса*

ВВЕДЕНИЕ

Любая промышленная деятельность в бассейнах водоемов, в том числе строительство и эксплуатация предприятий алмазодобывающей промышленности оказывает негативное воздействие на водные экосистемы, находящихся в зоне их функционирования. При разработке месторождений, а тем более с использованием драг, прямое и косвенное негативное воздействие проявляется в изменении морфологии русел, составе донных отложений, гидрологического и гидрохимического режимов водоемов, сокращении и перераспределении поверхностного стока. Характер, интенсивность и длительность действия этих факторов определяет степень влияния, что выражается в глубине перестройки водных экосистем, и что сопровождается снижением продуктивности кормовой базы рыб и потерей рыбных запасов, которые в отдельных случаях имеют необратимый характер.

По заданию Мирнинского ГОКа Акционерной Компании «АЛРОСА» (ЗАО) изучено состояние зообентоса некоторых малых рек республики Саха с целью исследования влияния дражных разработок россыпных месторождений алмазов на состояние водных биоценозов рек для оценки возможного ущерба рыбным запасам по уровню развития кормовой базы рыб.

Исследования проведены на правом притоке среднего течения р. Вилюй – на участке р. Малая Ботуобия и ее главного притока – р. Ирелях, гидробиоценозы которых находятся под антропогенным воздействием и которые в результате этого воздействия полностью или частично трансформированы. Это нижний участок р. Ирелях, расположенный ниже дражных разработок нижнего течения р. Ирелях и участок р. М. Ботуобия, расположенный ниже устья Ирелях. Фоновыми участками являются р. М. Ботуобия в 500 м выше п. Заря и р. Чуоналыыр. Река Чуоналыыр – левый приток первого порядка р. М. Ботуобия, является аналогом р. Ирелях.

Река Малая Ботуобия является правым притоком р. Вилюй и впадает в него около 2 км ниже Светлинской ГЭС. Дно реки сложено из мелкой и средней гальки или песка с илом, встречаются валуны и плитняк, русло реки извилистое. Средняя глубина реки до 3 м, на ямах до 6 м. Средняя скорость течения колеблется от 0,16 до 2,02 м/сек, максимальная 0,23–2,96 м/сек (по створу Тамтайдаах) [2].

Река Ирелях является одним из основных притоков р. М. Ботуобия. Русло реки сложено в основном песчано-галечным грунтом, встречаются каменисто-галечные перекаты. В 1964 г. в среднем течении (в 40 км выше устья) сток Ирелях зарегулирован плотиной Ireляхского водохранилища, являющегося единственным источником питьевого водоснабжения Мирнинского промузла. Исследования, проведенные институтом «Якутнипроалмаз» в 2000 г., показали отсутствие техногенного загрязнения водохранилища поверхностными водами и отсутствие связи с подмерзлотным водоносным горизонтом. На водохранилище установлен режим особого водопользования, всякая деятельность в акватории и в прибрежной 0,5 км водоохраной зоне запрещена, в том числе рыбохозяйственная и рекреационная. Контроль санитарного состояния вод осуществляется промсанлабораторией Мирнинского ГОКа, лабораторией анализа состояния окружающей среды института «Якутнипроалмаз» и Мирнинским Центром Госсанэпиднадзора [4].

Отрезок р. Ирелях от плотины Иреляхского водохранилища до дражных полигонов (длиной около 6 км), находится в пределах городской черты Мирного. Он представляет собой цепочку проток с озеровидными расширениями, густо заросшими водной и околоводной растительностью. Ширина реки здесь колеблется от 3 до 10 м в межень и может превышать 50 м в половодье. Дно сложено средними и мелкими камнями, галькой, песком и сильно заилено. В летне-осенний период отмечается интенсивное цветение воды и обрастание донных отложений. На этом участке, в районе обогатительной фабрики № 5, река перегорожена дамбой, которая служит для размещения технологических пульповодов, водоводов, опор ЛЭП и переезда технологического транспорта. На этом участке Ирелях принимает все городские, ливневые

стоки и стоки КОС г. Мирного. Сюда в прежние годы поступали и производственные сточные воды хвостохранилища I–II очереди обогатительной фабрики № 3, в настоящее время переведена на оборотное водоснабжение. Этот участок, как и вышележащий, также полностью утратил все черты, присущие полугорной реке.

В верхней части участка, на протяжении 6,5 км, русло реки и речная долина, технически рекультивированы и оставлены под самозарастание. На этом участке в реку длительный период поступают промышленные сточные воды хвостохранилища обогатительной фабрики № 5. Далее вниз по течению, русло Ирелях уже практически не просматривается. Этот участок реки представляет собой эксплуатируемые в период открытой воды дражные полигоны, охватывающие всю речную долину (русло, пойму и террасы). Дражные полигоны фактически являются мелкими водохранилищами, на которых работают драги прииска «Ирелях» Мирнинского ГОКа. Участок полностью видоизменен, так как дражные полигоны охватывают всю речную долину, включая надпойменные террасы. Таким образом, сток р. Ирелях уже более 40 лет зарегулирован в среднем и нижнем течении гидротехническими сооружениями различного назначения, а река в связи с антропогенным воздействием потеряла первоначальный облик. Кроме того, объем воды, забираемой из Иреляхского водохранилища на питьевые и хозбытовые нужды, в настоящее время достигает 90 % годового стока реки.

Река Чуоналыыр, является аналогом реки Ирелях, хотя по своим морфометрическим параметрам немного уступает Ирелях. Она, как и Ирелях, является левым притоком М. Ботуобии (впадает ниже Ирелях) и относится к рекам Восточносибирского типа группы А. На Чуоналыыре создано небольшое водохранилище для рекреационных целей. Промышленные разработки в его бассейне не проводятся. Чуоналыыр практически не подвержен какой-либо техногенной нагрузке.

Сбор материала по зообентосу проведен на одном участке, расположенном на 0,1–0,2 км выше моста автодороги г. Мирный – пос. Айхал. На исследованном участке ширина русла на плесах около 15–20 м, на перекатах около 10 м. Глубина на перекате в период высокой воды до 0,3 м, на плесе не более 1 м. Дно каменистое с примесью песка и ила. Встречаются обрастания в виде нитчатых водорослей и мха. Вода слегка коричневатая, прозрачная до дна.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для отбора проб зообентоса использован бентометр Леванидова (S = 0,033 м^2). Станции для отбора проб зообентоса выбирались на характерных биотопах рек (перекаты и плесы) с учетом необходимости выявления степени модификации и трансформации биоценозов в результате антропо- и техногенных нагрузок. Животные фиксировались 4%-ным раствором формалина. Всего собрано в 2005 г. 22 количественных и 10 качественных проб, в 2006 г. – 12 количественных и 5 качественных.

Кроме того, использованы фондовые материалы института «Якутнипроалмаз» по рыбохозяйственным исследованиям, проведенным в разные годы с привлечением института «Востсибрыбниипроект» и ФГУ «Востсибрыбцентр» (г. Улан-Удэ) [1–9].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В составе зообентоса исследованных рек в 2005 и 2006 гг. найдены представители 17 таксонов разного ранга. По предварительным данным зарегистрировано169 видов и форм, из них 29 определены как sp. и группы видов (табл. 1). На самом деле число видов донных беспозвоночных больше, т.к. некоторые группы не определены до вида.

Наибольшее видовое разнообразие донных беспозвоночных отмечено в фоновом районе в р. Чуоналыыр, где найдено 89 видов и форм, из которых на перекате встречено 52, на плесе – 68.

На фоновом участке в р. Чуоналыыр на перекате в 2005 г. найдено 22 вида и группы с численностью 21 666 экз. × м$^{-2}$ и с биомассой 8,37 г × м$^{-2}$, а в 2006 г. – 18 видов и групп. Доминируют по численности хирономиды (82 % от всего зообентоса), из которых преобладает *Eukiefferiella alpestris* Goetgh., составляющий 30 % от численности и 34 % от биомассы хирономид. Основу биомассы зообентоса составляют поденки (52 %), из которых 89 % приходится на *Epeorus curvatulus* Mutsumura. Роль ручейников, представленных тремя видами, невелика – 6 % от численности и 11 % – от биомассы зообентоса. На перекате найдены виды – индикаторы высокой чистоты воды. Это виды: из ручейников – χ-о-сапробный *Agapetus jacutorum*

Таблица 1

Состав зообентоса исследованных рек в 2005 и 2006 гг.

Таксон	Количество видов
Coelenterata – Кишечнополостные	1
Turbellaria – Ресничные черви	1
Nematoda – Круглые черви	1
Oligochaeta – Кольчатые черви	12
Hirudinae – Пиявки	1
Acariformes – Водяные клещи	?
Odonata – Стрекозы	2
Ephemeroptera – Поденки	52
Plecoptera – Веснянки	?
Trichoptera – Ручейники	24
Ceratopogonidae – Мокрецы	?
Tabanidae – Слепни	?
Ephydridae – Береговушки	1
Limoniidae – Лимониды	1
Tipulidae – Долгоножки	1
Corixa – Клопы	1
Simulidae – Мошки	?
Muscidae – Настоящие мухи	1
Chironomidae – Хирономиды	57
Mollusca – Моллюски	10

Mart., из поденок – о-χ-а- мезосапробный *Ephemerella ignita* (Poda).

На плесе в 2005 г. встречено 40 видов и групп донных беспозвоночных численностью 13 576 экз. × м$^{-2}$ и с биомассой 3,89 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности (10 521 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (1,15 г × м$^{-2}$) хирономиды, представленные 23 видами, из которых по численности (1 493 экз. × м$^{-2}$) превалирует *Thienemanniella clavicornis* (Kieffer), а по биомассе (0,24 г × м$^{-2}$) *Dicrotendipes nervosus* (Staeger). На втором месте по численности (1 667 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,80 г × м$^{-2}$) были поденки, представленные 4 видами, из которых по численности (1 493 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,17 г × м$^{-2}$) превалирует *Caenis horaria* (L.), по биомассе (0,52 г × м$^{-2}$) *Heptagenia sulphurea* (Muller). В небольшом количестве обнаружены олигохеты (174 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,15 г × м$^{-2}$), представленные 4 видами, из которых доминировал *Tubifex tubifex* Muller. Ручейники составили 486 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 1,22 г × м$^{-2}$. Они представлены 6 видами, из которых по численности (208 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (0,80 г × м$^{-2}$) преобладал *Goera tungusensis* Mart. Веснянки составили 278 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,21 г × м$^{-2}$. Найдены в небольшом количестве рабдоцеллиды (139 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,07 г × м$^{-2}$), гидры (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,07 г × м$^{-2}$). Встречены единичные экземпляры моллюсков *Ancylus fluviatilus* Muller и Valvata sp., из которых по биомассе (0,10 г × м$^{-2}$) преобладал первый вид, а также водяных клещей (69 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,07 г × м$^{-2}$) и нематод (69 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,02 г × м$^{-2}$).

В 2006 г. на плесе найдено 13 видов и групп, из них наиболее разнообразны, как и на перекате, хирономиды. Численность зообентоса невысока – 696 экз. × м$^{-2}$, биомасса – 1,11 г × м$^{-2}$. По численности (33 %) доминируют хирономиды, представленные 6 видами, из которых по 25 % от численности хирономид приходится на *Zavrelia pentatoma* (van der Wulp) и *Orthocladius saxicola* Kieffer. Основу биомассы зообентоса, как и на перекате, составляют поденки (47 %). Они представлены 4 видами, по биомассе доминируют *Siphlonurus sp.* (56 % от биомассы поденок). На плесе также найдены виды – индикаторы высокой чистоты вод. Это из ручейников χ-о-сапробный *Agapetus jacutorum* Mart., который встречен и на перекате, и из поденок о-α-мезосапробные *Siphlonurus sp.* и *Cloen dipterum* L.

В структуре зообентоса в 2006 г., по сравнению с 2005 г. не отмечено существенных различий. В 2006 г. в численности зообентоса доминируют хирономиды, являющиеся самой разнообразной группой зообентоса, основу биомассы зообентоса составляют хирономиды и поденки, как и в 2005 г. В количественном развитии зообентоса в эти годы отмечаются различия, но они не имеют принципиального значения и зависят, скорее от экологических особенностей этих лет и жизненных циклов донных беспозвоночных.

На фоновом участке р. М. Ботуобия 500 м выше пос. Заря в 2005 г. на перекате встречено 16 видов и групп донных беспозвоночных численностью 1 301 экз. × м$^{-2}$ и с биомассой 1,83 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности мошки (417 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,61 г × м$^{-2}$). Из 3 видов поденок доминирует *Heptagenia flava* Rostock (226 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,42 г × м$^{-2}$), из 7 видов хирономид – *Orthocladius saxicola* Kieffer (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,04 г × м$^{-2}$). Олигохеты представлены *Aulodrilus limnobius* Bretscher (17 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,02 г × м$^{-2}$). Из ручейников найдено 6 видов, из них доминирует *Brachycentrus americanus* Banks (52 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,14 г × м$^{-2}$). На долю мошек приходилось 32 % численности и 36 % биомассы всего зообентоса, а на долю веснянок соответственно 8 и 7 %. На плесе обнаружено 19 видов и групп донных беспозвоночных, численность которых составила 1 254 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 23,94 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности хирономиды (496 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,22 г × м$^{-2}$) и поденки (278 экз. × м$^{-2}$ с с биомассой 0,56 г × м$^{-2}$). Из хирономид доминируют *Eukiefferiella tshernovskij* Pankratova (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,07 г × м$^{-2}$), *Cladotanytarsus* gr. *mancus* (Walker) (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,02 г × м$^{-2}$), *Stictochironomus crassiforceps* Kieff. (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,04 г × м$^{-2}$). Из поденок доминируют по численности *Caenis horaria* L. (179 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,10 г × м$^{-2}$), *Heptagenia flava* (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,39 г × м$^{-2}$). Олигохеты представлены *Tubifex tubifex* (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,35 г × м$^{-2}$) и *Spirosperma ferox* Eisen (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,35 г × м$^{-2}$). Здесь же встречены в небольшом количестве ручейники, из которых преобладает по численности (69 экз. × м$^{-2}$ и биомассе 0,04 г × м$^{-2}$) *Rhyacophila* sp. Найдены единичные экземпляры моллюсков *Pisidium* sp. (35 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,02 г × м$^{-2}$) и *Radix ovata* Draparnaud (69 экз. × м$^{-2}$ с высокой биомассой – 22,22 г × м$^{-2}$) и личинки мокрецов (35 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,04 г × м$^{-2}$).

В 2006 г. на перекате найдено 13 видов и групп донных беспозвоночных, наиболее разнообразно представлены хирономиды (5 видов) и поденки (5 видов). Численность зообентоса составила 1 682 экз. × м$^{-2}$, биомасса – 3,45 г × м$^{-2}$. Наибольший вклад в численность зообентоса вносят поденки (46 %), из которых доминировали (55 % от численности поденок) молодь из сем. *Heptageniidae*. Основу биомассы составляли ручейники (48 %); представленные 3 видами, из них доминировал по численности (68 % от численности ручейников) и биомассе (70 % от биомассы ручейников) *Ceratopsyche nevae* Kol. Все встреченные виды хирономид имели не высокую численность и биомассу. На плесе найдено 12 видов и групп донных беспозвоночных, наиболее разнообразно представлены поденки (4 вида). Наибольший вклад в численность зообентоса вносят поденки (56 %), из которых доминирует по численности (38 % от численности поденок) и по биомассе (37 % от биомассы поденок) *Ephemera transbajkalica* Tshernova. В биомассе зообентоса доминируют моллюски (56 %), представленные 3 видами, из которых наибольший вклад в биомассу (78 % от биомассы моллюсков) вносит крупный *Radix pereger* Muller, и крупная личинка *Tabanidae* (23 %) встреченные в единичных экземплярах. Встречены единичные экземпляры веснянок, олигохет, слепней, хирономид и ручейников.

На участке М. Ботуобии в 500 м ниже впадения р. Ирелях в 2005 г. на перекате обнаружено 22 вида и группы видов донных беспозвоночных, численность которых составила 7 187 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 5,40 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности (2 569 экз. × м$^{-2}$) с невысокой биомассой (0,35 г × м$^{-2}$) гидры и хирономиды (1 771 экз. × м$^{-2}$, биомасса – 0,26 г × м$^{-2}$. Хирономиды представленны 8 видами, из которых преобладали *Brillia modesta* Meig. (382 экз. × м$^{-2}$, биомасса 0,04 г × м$^{-2}$) и *Orthocladius saxicola* Kieff. (382 экз. × м$^{-2}$, биомасса 0,10 г × м$^{-2}$). Многочисленными были ручейники (1 215 экз. × м$^{-2}$, биомасса 1,89 г × м$^{-2}$) представленные 2 видами: *Brachycentrus americanus* Banks (35 экз. × м$^{-2}$, биомасса 0,35 г × м$^{-2}$) и *Ceratopsyche nevae* Pictet (1 180 экз. × м$^{-2}$, биомасса 1,53 г × м$^{-2}$) и поденки (1 180 экз. × м$^{-2}$ с высокой биомассой 2,74 г × м$^{-2}$), представленные 8 видами, из которых доминируют *Epeorus maculates* Tshernova (174 экз. × м$^{-2}$, биомасса 0,31 г × м$^{-2}$) и *Rhitrogena sibirica* Brodsky (130 экз. × м$^{-2}$, биомасса 1,08 г × м$^{-2}$). В небольшом количестве найдены веснянки (174 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,04 г × м$^{-2}$), мошки (208 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,07 г × м$^{-2}$). На плесе встречено 15 видов и групп донных беспозвоночных, численность которых составила 1 388 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 1,21 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности (729 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (1,60 г × м$^{-2}$) поденки, представленные 6 видами. Из них доминируют по численности (243 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (0,39 г × м$^{-2}$) *Caenia horaria* L., *Ephoron* sp. (193 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,52 г × м$^{-2}$), *Heptagenia flava* (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,34 г × м$^{-2}$). На втором месте были хирономиды (555 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,44 г × м$^{-2}$) представленные 7 видами, из которых доминировали по численности (124 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (0,208 г × м$^{-2}$) *Ablabemyia monilis* L. Обнаружены единичные экземпляры олигохет (69 экз. × м$^{-2}$, биомасса 0,07 г × м$^{-2}$), представленные *Tubifex tubifex* Muller *Uncinais uncinata* (Oersted) и личинки мошки (35 экз. × м$^{-2}$ и 0,04 г × м$^{-2}$).

Таким образом, на плесе число видов, численность и биомасса донных беспозвоночных ниже, чем на перекате. На участке М. Ботуобии в 500 м ниже устья Ирелях отмечается общее увеличение численности и биомассы зообентоса на перекате, как и на фоновом, расположенном 500 м выше пос. Заря.

В 2006 г. на перекате найдено 15 видов и групп донных беспозвоночных, наиболее разнообразно представлены хирономиды (6 видов). Численность зообентоса составила 3 306 экз. × м$^{-2}$, биомасса – 10,26 г × м$^{-2}$. Наибольший вклад в численность (40 %) и биомассу (78 %) вносят ручейники, представленные 3 видами, из которых доминирует *Ceratopsyche nevae* Pictet (78 % от численности и 43 % от биомассы ручейников). В небольшом количестве встречены веснянки. На плесе найдено 15 видов групп донных беспозвоночных, наиболее разнообразно представлены поденки (6 видов). Численность зообентоса составила 1 334 экз. × м$^{-2}$, биомасса 3,99 г × м$^{-2}$. В численности (41 %) и биомассе (43 %) доминируют поденки, из которых наибольший вклад вносил *Ecdyonurus asperses* Kluge (42 % от численности и 34 % от биомассы поденок). Субдоминировали в биомассе веснянки (32 %). Сравнение качественных и количественных показателей зообентоса показало, что в целом зообентос на плесе беднее, чем на перекате, как и в 2005 г. Сравнительный анализ зообентоса 2006 и 2005 гг. на участке М. Ботуобии, расположенном в 500 м ниже впадения р. Ирелях, показал, что в эти годы наиболее разнообразно представлены хирономиды и поденки. В зообентосе в 2006 г. на рассматриваемом участке основу донных сообществ составляют ручейники, поденки и веснянки, в 2005 г. – хирономиды, поденки и ручейники. Сравнение структуры донных сообществ этого участка с фоновым, где доминируют поденки и ручейники, показывает, что структура донных сообществ имеет сходный облик.

В устьевом участке М. Ботуобии в 2005 г. на перекате встречено 15 видов и групп донных беспозвоночных, численность которых составила 4 132 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 1,36 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности (2 049 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (1,007 г × м$^{-2}$) поденки, представленные 6 видами, из которых превалировали по численности молодые личинки *Baetis* sp. (1 424 экз. × м$^{-2}$), по биомассе *Heptagenia flava* (0,36 г × м$^{-2}$). На втором месте были хирономиды (1 770 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,22 г × м$^{-2}$), из них доминировали по численности (1 493 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,10 г × м$^{-2}$) *Thienemanniella clavicornis* (Kieff.). В небольшом количестве найдены олигохеты *Nais pardalis* Piguet (174 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,04 г × м$^{-2}$) веснянки (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,07 г × м$^{-2}$). Здесь же обнаружены единичные экземпляры ручейника *Hydropsyche* sp. (35 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,01 г × м$^{-2}$). На плесе в устье М. Ботуобии найдено 14 видов и групп донных беспозвоночных численностью 6 633 экз. × м$^{-2}$, с биомассой 2,10 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности (4 025 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (1,46 г × м$^{-2}$) поденки, представленные 4 видами, из которых по численности (3 542 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,49 г × м$^{-2}$) превалируют молодые личинки сем. *Heptageniidae*, а по биомассе (0,87 г × м$^{-2}$) *Ecdyonurus* sp. На втором месте были хирономиды (1 111 экз. × м$^{-2}$ с биомассой – 0,19 г × м$^{-2}$), представленные 7 видами, из которых доминируют по численности (1 493 экз. × м$^{-2}$) и биомассе (0,10 г × м$^{-2}$) *Thienemanniella clavicornis*. В небольшом количестве обнаружены олигохеты *Nais pardalis* (174 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,04 г × м$^{-2}$) и веснянки (104 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,07 г × м$^{-2}$). Ручейники представлены единичными экземплярами *Hydropsyche* sp. (35 экз. × м$^{-2}$ с биомассой 0,01 г × м$^{-2}$). Таким образом, на перекате и на плесе в устье М. Ботуобии число видов и групп донных беспозвоночных близко, но различается по величине численности и биомассы. На перекате эти величины ниже, чем на плесе.

В 2006 г. на перекате найдены 27 видов и групп донных беспозвоночных. Численность зообентоса составила 12 267 экз. × м$^{-2}$, биомасса – 6,68 г × м$^{-2}$. Доминируют по численности (50 %) и биомассе (42 %) поденки (7 видов), из которых доминировала молодь (50 % от численности и 51 % от биомассы поденок). Субдоминировали по численности (25 %) и биомассе (23 %) личинки мошек. Встречено много хирономид (1 279 экз. × м$^{-2}$ или 12 % от численности

зообентоса). Из найденных 14 видов хирономид доминирует по численности (17 % от численности хирономид) и биомассе (17 % от биомассы хирономид) *Eukiefferiella gracei* (Edw.). Многочисленны ручейники (1 363 экз. × $м^{-2}$ или 11 % от численности зообентоса), представленные двумя видами *Ceratopsyche nevae* (Kol.) и *Arctopsyche ladogensis* Kol. Первый доминировал по численности (93 % от численности ручейников), второй – по биомассе (53 % от биомассы ручейников). Встречены единичные экземпляры веснянок. На этом участке реки отмечена большая численность мошек, особенно на крупных камнях, расположенных на быстром течении. Численность их составила 20 570 экз. × $м^{-2}$ (88 % от зообентоса), биомасса 12,24 г × $м^{-2}$ (88 %). На плесе обнаружены 13 видов и групп донных беспозвоночных, из них разнообразно представлены поденки (6 видов). Численность зообентоса составила 1 131 экз. × $м^{-2}$, биомасса 1,73 г × $м^{-2}$. В зообентосе доминируют в численности (67 %) и биомассе (84 %) поденки, из которых по численности доминировал *Rhitrogena cava* (Ulmer) (33 % от численности поденок), по биомассе – *Paraleptophlebia strandii* Eaton (50 % от биомассы поденок).

Сравнительный анализ зообентоса в 2006 и 2005 гг. на устьевом участке М. Ботуобии показал, что в эти годы наиболее разнообразно были представлены хирономиды и поденки. В зообентосе 2006 г. основу донных сообществ составляют поденки, мошки, хирономиды и ручейники, в 2005 г. – поденки и хирономиды. Сравнение структуры донных сообществ этого участка с фоновым, где доминируют поденки и ручейники, показывает, что структура донных сообществ имеет сходный облик.

Устье р. Ирелях испытывает непосредственное влияние алмазодобывающей промышленности. На этом участке в 2005 г. на перекате найдено 20 видов и групп донных беспозвоночных, численность которых составила 16 876 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 5,08 г × $м^{-2}$. Доминируют по численности (16 215 экз. × $м^{-2}$) и биомассе (4,79 г × $м^{-2}$) хирономиды, представленные 11 видами, из которых преобладают *Eukiefferiella gracei* (Edw.) (4 930 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 1,49 г × $м^{-2}$), *Tanytarsus mendax* Kieff. (4 905 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 1,08 г × $м^{-2}$) и *Orthocladius saxicola* Kieff. (2 465 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 1,04 г × $м^{-2}$). Остальные представители зообентоса немногочисленны. Олигохеты представлены 3 видами, из них по численности доминирует *Nais pardalis* Piguet (130 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 04 г × $м^{-2}$), по биомассе – *Tubifex tubifex* Muller (0,07 г × $м^{-2}$ с численностью 104 экз. × $м^{-2}$). Поденки представлены 1 видом *Heptagenia* sp. Здесь же встречены единичные экземпляры нематод (139 экз. × $м^{-2}$) и личинок двукрылых (104 экз. × $м^{-2}$). Ручейники и веснянки не найдены. На плесе встречено 7 видов и групп донных беспозвоночных, численность которых составила 2 083 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 0,60 г × $м^{-2}$. Доминируют по численности (1 389 экз. × $м^{-2}$) и биомассе (0,42 г × $м^{-2}$) хирономиды, представленные 4 видами, из которых по численности и биомассе превалирует *Tanytarsus mendax* (759 экз. × $м^{-2}$ и 0,17 г × $м^{-2}$) и *Chironomus obtusidens* Goetgh. (417 экз. × $м^{-2}$ и 0,17 г × $м^{-2}$). На втором месте были гидры (59 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 0,10 г × $м^{-2}$). Встречены единичные экземпляры олигохет *Tubifex tubifex* (69 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 0,04 г × $м^{-2}$) и личинок эфидрид (35 экз. × $м^{-2}$ с биомассой 0,04 г × $м^{-2}$). Поденки, веснянки и ручейники не обнаружены.

Таким образом, в 2005 г. в устье р. Ирелях на плесе число видов, численность и биомасса донных беспозвоночных ниже, чем на перекате. Не найдены поденки, а также ручейники и веснянки, отсутствующие на перекате.

В 2006 г. в устьевом участке р. Ирелях на перекате найден 21 вид и группа донных беспозвоночных. Численность 11 513 экз. × $м^{-2}$ и биомасса 8,71 г × $м^{-2}$ высокие. Основную долю численности (68 %) составляли олигохеты, представленные одним видом *Nais pardalis*. Основу биомассы (68 %) составляли ручейники, представленные двумя видами *Arctopsyche ladogensis* (65 % от биомассы ручейников) и *Ceratopsyche nevae* (35 %). На плесе найдено 16 видов и групп донных беспозвоночных, наиболее разнообразны хирономиды (10 видов). Численность и биомасса зообентоса существенно ниже, чем на перекате – 3 886 экз. × $м^{-2}$ и 2,13 г × $м^{-2}$ соответственно. Основу численности зообентоса составляют олигохеты (51 %), представленные также как на перекате *Nais pardalis*. Из хирономид по численности доминирует *Tanytarsus* gr.*gregarius* (44 % от численности хирономид), а по биомассе – *Microtendipes rezvoi* Tshernovskij (26 % от биомассы хирономид). Основная доля биомассы зообентоса (53 %) приходится на поденок, представленных одним видом *Ephemera transbajkalica*. Остальные группы (ручейники, мокрецы, лимнобии, гидры) встречены в небольшом количестве. Сравнение качественных и количественных показателей зообентоса на плесе и на перекате показало, что на плесе зообентос беднее, чем на перекате, что характерно и для фонового участка.

Сравнительный анализ зообентоса в 2006 и 2005 гг. показал, что в эти годы наиболее разнообразно были представлены хирономиды. В оба года на перекате в число доминирующих по численности входит олигохета *Nais pardalis*. В биомассе зообентоса в 2006 г. доминируют ручейники, тогда как в 2005 г. доминировала олигохета *Tubifex tubifex*, которая в 2006 г. в приустьевом участке Ирелях не встречена. На плесе в зообентосе в 2006 г. по численности доминируют олигохеты, в 2005 г. доминировали хирономиды. Появление на этом участке ручейников (индикаторы чистой воды) и отсутствие *Tubifex tubifex* – вида-индикатора загрязнения – свидетельствует об улучшении качества воды в устьевом участке реки Ирелях в 2006 г. по сравнению с 2005 г.

По данным показателей зообентоса в 2006 г. негативного воздействия на уровень развития кормовой базы рыб в р. М. Ботуобия не выявлено. Для оценки возможного ущерба рыбным запасам следует принять за уровень негативного воздействия на участок нижнего течения р. М. Ботуобия площадью 1 032 га (от впадения р. Ирелях до устья) разницу показателей биомассы фонового участка (5,42 г × $м^{-2}$) и среднего значения показателей биомассы контрольного и устьевого участков

реки ((5,87 + 3,22) / 2 = 4,55 г × м$^{-2}$). Таким образом, потенциальная потеря биомассы бентоса на площади 1 032 га может составить 5,42 – 4,55 = 0,87 г × м$^{-2}$. В этом случае потенциальные потери рыбных запасов могут достигать величины 6,28 т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами проведен сравнительный анализ за 2005–2006 гг. по составу, структуре, численности и биомассе зообентоса, с данными «Востсибрыбцентр» (ранее Востсибрыбниипроект) за 2000–2001 гг. [8, 9]. В настоящее время по сравнению с 2000–2001 гг. показатели сообществ донных беспозвоночных р. М. Ботуобия в целом улучшились. В 2005–2006 гг. в М. Ботуобии ниже устья р. Ирелях зафиксирована не только более высокая численность зообентоса по сравнению с 2000–2001 гг., но и наличие индикаторных групп чистоты вод – веснянок, ручейников на всех исследованных участках, что является показателем относительной чистоты водотока. Таким образом, можно заключить, что в настоящее время на исследованных участках рек несколько улучшились экологические условия формирования кормовой базы рыб. Полученные нами данные свидетельствуют об относительной стабильности донных сообществ р. М. Ботуобия в настоящее время на рассмотренных участках реки и благоприятных экологических условиях.

По состоянию зообентоса в настоящее время отмечается улучшение качества вод и в устьевом участке р. Ирелях. В 2005–2006 гг. отмечаются более высокие значения, как численности, так и биомассы, по сравнению с предыдущими годами (табл. 2).

В устье р. Ирелях в составе донных сообществ в 2000–2001 гг. были отмечены всего 4 систематические группы: поденки, хирономиды, олигохеты и моллюски [9]. По численности и биомассе доминировали поденки и хирономиды, составив соответственно 69 и 68 %, что характеризовало этот участок реки как чистый. В 2006 г. в составе зообентоса найдены представители 12 систематических групп донных беспозвоночных: гидры, мермитиды, олигохеты, остракоды, хирономиды, ручейники, веснянки, поденки, мокрецы, личинки мух (эфедры и лимнобии) и личинки других двукрылых не определенные до вида или группы видов. В 2006 г. в зообентосе на перекате в численности доминировали олигохеты (68 %), основу биомассы (68 %) составляли ручейники, на плесе основу численности зообентоса также составляли олигохеты (51 %), биомассы – поденки (53 %).

Таким образом, сравнительный анализ состава, структуры, численности и биомассы зообентоса позволяет сделать вывод о том, что эти показатели сообществ донных беспозвоночных на одних и тех же контрольных участках в настоящее время (по сравнению с результатами исследований 2000–2001 гг.) в целом улучшились. Донные сообщества рассмотренных участков рек М. Ботуобия и Ирелях отличаются относительной стабильностью и более высокими показателями численности и биомассы. Доминирующие группы организмов на исследованных участках позволяют характеризовать их как чистые.

Таблица 2

Значения численности и биомассы зообентоса в 2000–2001 и 2005–2006 гг.

Показатель	Годы			
	2000	2001	2005	2006
Численность, тыс. экз. × м$^{-2}$	1,69	1,26	3,37	6,17
Биомасса, г × м$^{-2}$	1,3	2,7	1,2	4,1

ЛИТЕРАТУРА

1. Изучить режим бассейна рек Вилюя, подверженных влиянию сброса промышленных вод карьеров объединения Якуталмаз: Отчет о НИР. – Улан-Удэ: Фонды Востсибрыбниипроект, 1983. – 112 с.

2. Исследовать влияние на окружающую среду, обосновать допустимые объемы и отработать технологию регулируемого сброса минерализованных вод карьера трубки «Мир» в р. Вилюй: Отчет о НИР / Фонды Якутниипроалмаз. – Мирный, 1981. – Т. 1. – 65 с.

3. Выполнить комплекс исследований по оценке влияния деятельности ПО «Якуталмаз» на рыбные запасы р. Марха: Отчет о НИР / Фонды ЯО Востсибрыбниипроект. – Улан-Удэ, 1987. – 127 с.

4. Карьер «Интернациональный». Отработка открытым способом запасов руды в отм. +140 – +85 с целью повышения полноты выемки: Рабочий проект / Фонды Якутниипроалмаз // Том 1.3. Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду. – Мирный, 2005. – 200 с.

5. Определение рыбохозяйственной значимости водных объектов на территории размещения предприятий АК «АЛРОСА» (ГОК на месторождении трубки «Юбилейная», Мирнинский ГОК): Отчет о НИР / Фонды Якутниипроалмаз. – Улан-Удэ, 2001. –56 с.

6. Определить ущерб рыбным запасам реки Вилюй в условиях повышенной минерализации. Оценить состояние ихтиофауны и кормовой базы верхнего течения реки Мархи в условиях поступления в речную сеть промышленных вод (заключительный): Отчет о НИР/ Фонды Востсибрыбниипроект. – Улан-Удэ, 1988. – 84 с.

7. Оценить экологическое и рыбохозяйственное состояние рек Вилюй, Малая Ботуобия, Далдын в период прекращения сбросов ПО «Якуталмаз»: Отчет о НИР / Фонды Востсибрыбниипроект. – Улан-Удэ, 1989. – 74 с.

8. Провести комплексные исследования по оценке влияния производственной деятельности объединения Якуталмаз на рыбные запасы бассейнов рек Вилюй, Анабар, Молодо Якутской АССР и разработать рекомендации по компенсации ущерба (промежуточный): Отчет о НИР / Фонды Востсибрыбниипроект. – Улан-Удэ, 1985. – 106 с.

9. Провести комплексные исследования по оценке влияния производственной деятельности объединения Якуталмаз на рыбные запасы бассейнов рек Вилюй, Анабар, Молодо Якутской АССР и разработать рекомендации по компенсации ущерба: Отчет о НИР / Фонды Востсибрыбниипроект. – Улан-Удэ, 1986. – 90 с.

G.P. Safronov[1], E.A. Erbaeva[1], A.I. Posdnyakov[2]

THE PRESENT STATE OF ZOOBENTHOS OF SOME SMALL RIVERS OF REPUBLIC SAKHA (YAKUTYA)

[1]*Research Institute of Biology*
[2]*Diamond Mine Company «ALROSA»*

Comparative analysis of composition, structure, abundance and biomass of zoobenthos of rivers under study (Malaya Botuobia, Irelyakh and Chuonalyyr) has demonstrated relative improvement of these parameters at present (as compared with 2000–2001). Bottom communities of rivers Malaya Botuobia and Irelyakh parts exposed to the direct influence of diamond mining industry are relatively stable now and are characterized by higher number and biomass. Dominant groups of organisms at studied sites allow to characterize them as pure ones.

Key words: *zoobenthos, species composition, number, biomass*

Поступила в редакцию 20.11.08

ПАРАЗИТОЛОГИЯ

УДК 595.775:591.5

Д.Б. Вержуцкий[1], Н.А. Чумакова[2], Н.Ф. Галацевич[2], Н.И. Ковалева[2]

К ЭКОЛОГИИ БЛОХИ *CITELLOPHILUS TESQUORUM* WAGN., 1898 В ЮГО-ЗАПАДНОЙ ТУВЕ

[1]Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока
[2]Тувинская противочумная станция
verzh@irk.ru

Проанализированы экологические характеристики блохи Citellophilus tesquorum Wagn., 1898 в юго-западных районах Республики Тыва. Приведены данные по численности этого вида на различных высотных поясах, прослежен годовой цикл насекомого в связи с особенностями жизнедеятельности его основного прокормителя – длиннохвостого суслика (Citellus undulatus Pall., 1778), представлены материалы по размножению блохи, темпам выплода молодых особей, продолжительности жизни, изменению численности в сезонном и многолетнем аспектах.

Ключевые слова: *блохи, экология, Citellophilus tesquorum*

К настоящему времени особенности экологии блохи *Citellophilus tesquorum* Wagn., 1898 в различных частях ареала изучены достаточно подробно [3, 6, 10, 13, 14, 20, 26, 27, 29, 32]. Данный вид занимает ключевое место в таксоценозах блох многих видов сусликов Северной Евразии и может служить удобным объектом для изучения паразито-хозяинных отношений. Помимо этого, интерес исследователей к этому виду определяется и его ролью в качестве основного переносчика чумы в ряде природных очагов инфекции. Тем не менее, сведения по экологии *C. tesquorum* в Туве крайне отрывочны и нередко противоречивы [17–19, 21–23]. В настоящем сообщении предпринята попытка обобщить материалы, собранные при ежегодном обследовании Тувинского природного очага чумы за многолетний период.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Использованы материалы собственных исследований, полученные во время полевых работ в Юго-Западной Туве с 1976 по 2006 гг., а также данные отчетной и первичной документации Тувинской противочумной станции за 1969–2006 гг. За этот период очесано 151 085 мелких млекопитающих, в том числе 91 070 длиннохвостых сусликов, осмотрен на наличие блох 1 004 301 вход нор грызунов и зайцеобразных, раскопано 3 434 гнезда, из них 2 215 гнезд длиннохвостого суслика, собрано и микроскопировано 498 262 блохи. При изучении сезонной динамики жизнедеятельности вида основывались на данных круглогодичных наблюдений эпизоотологического стационара, дислоцировавшегося в 1981–1984 гг. в долине р. Каргы и в 1985–1989 гг. – в долине р. Барлык. Для анализа использовали отдельные выборки, в которые входили сборы с одного участка в один месяц и год с объемом не менее 20 зверьков, 200 входов нор или 3 гнезд. В качестве среднесезонных показателей использованы усредненные данные за май–сентябрь. Полевые исследования и камеральная обработка материалов осуществлялись в соответствии с принятыми в системе противочумных учреждений страны инструктивно-методическими документами [25, 28]. Статистическая обработка проводилась стандартными методами [30].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Специфичность

C. tesquorum в районе работ является высокоспецифичным паразитом длиннохвостого суслика. По данным зоопаразитологического стационара Тувинской противочумной станции за 1975–1984 гг. было очесано 9 700 длиннохвостых сусликов, с которых собрана 14 101 блоха этого вида, раскопано 477 гнезд суслика, из которых выбрано 4 764 имаго *C. tesquorum*. В эти же сроки на стационаре очесано 5 416 экземпляров монгольской пищухи (собрано 84 блохи данного вида), раскопано 214 ее гнезд (выбрано из субстратов 3 *C. tesquorum*). Со 185 даурских пищух снято 9 блох рассматриваемого вида, в 17 гнездах эти блохи не зарегистрированы. При очесе 3 960 плоскочерепных полевок собрано 34 блохи *C. tesquorum* и в 68 их гнездах найдено только 2 особи этого вида. С 1 258 тарбаганов снято 11 блох и в 69 гнездах зверька обнаружено 2 блохи.

Таким образом, индекс обилия *C. tesquorum* на длиннохвостом суслике равнялся 1,45, в его гнездах – 10,0. В то же время на неспецифичных видах мелких млекопитающих индекс обилия составил в шерсти зверьков 0,013, в их гнездах – 0,02. Представленные материалы однозначно свидетельствуют, что этот

вид в Юго-Западной Туве в своей жизнедеятельности целиком связан с длиннохвостым сусликом, встречаясь на других массовых видах зверьков только случайно.

Высотная зональность

В рассматриваемом регионе границы распространения вида совпадают с ареалом основного хозяина – длиннохвостого суслика (*Citellus undulatus* Pallas, 1778), охватывая все луговые, степные и лесостепные ландшафты, местами проникая в альпийские тундры. Численность блох значительно различается по высотным поясам. Максимальные плотности этого вида регистрируются в поясе горных степей, существенно ниже показатели для сухих степей и самые низкие отмечаются в субальпике (табл. 1). Различие по численности достоверно во всех случаях.

Таблица 1

Среднесезонные индексы обилия C. tesquorum в зависимости от высотного пояса (Юго-Западная Тува, 1969–1988)

Показатель	Субальпийский пояс	Пояс горных степей	Пояс сухих степей
Высота над у.м. (м)	2300–2600	1900–2200	1500–1800
Индекс обилия *C. tesquorum* на зверьках	0,084 ± 0,11 (*n* = 68)	2,7 ± 0,19 (*n* = 130)	1,6 ± 0,19 (*n* = 70)
Индекс обилия *C. tesquorum* во входах нор	0,022 ± 0,004 (*n* = 40)	0,074 ± 0,008 (*n* = 90)	0,01 ± 0,003 (*n* = 34)
Индекс обилия *C. tesquorum* в гнездах	1,9 ± 0,4 (*n* = 30)	15,0 ± 1,6 (*n* = 66)	5,7 ± 1,9 (*n* = 22)

Годовой цикл

Переживание холодного времени года у *C. tesquorum* происходит отдельно от хозяина. Основная часть населения длиннохвостого суслика в Туве залегает в спячку в последних числах августа – первой половине сентября. Для перезимовки зверьки готовят зимовочные норы, гнездовые камеры которых расположены на глубине ниже обычного промерзания грунта. Средняя глубина залегания гнездовых камер у гнезд зимовочного типа равнялась 1,86 ± 0,06 м (*n* = 14), у гнезд летнего типа – 0,76 ± 0,05 м (*n* = 28). Дифференциация гнезд на зимовочные и летние прослеживается уже начиная с середины августа.

За период работ во второй–третьей декадах сентября, когда основная масса сусликов уже залегла или залегала в спячку, раскопано 28 гнезд длиннохвостого суслика летнего типа. Эти гнезда, судя по состоянию алиментарного показателя блох, достаточно давно (не менее 1–2 недель) не посещались зверьками. Индекс обилия *C. tesquorum* здесь находился на уровне 35,5 ± 9,5. Доля этого вида составляла среди всех блох 39,9 %. Параллельно было раскопано 7 гнезд зимовочного типа, здесь была обнаружена только одна блоха *C. tesquorum*.

Раскопка гнезд в холодный период года показала, что особи рассматриваемого вида в эти сроки практически не контактируют со зверьками. Так, индекс обилия *C. tesquorum* в гнездах зимовочного типа в октябре–апреле составил 1,1 ± 0,53 (*n* = 14), в гнездах летнего типа – 39,6 ± 10,4 (*n* = 28). Различие в численности достоверно на уровне $P < 0{,}01$ ($t = 3{,}73$). Ранее о раздельной перезимовке длиннохвостого суслика и блохи *C. tesquorum* на основе материалов из Тункинской долины и Усть-Ордынской степи сообщал Г.И. Васильев [6].

Выход отдельных зверьков из спячки отмечается обычно с середины апреля, массовое появление сусликов на поверхности регистрируется в конце месяца. Во входах нор и на зверьках в апреле блохи *C. tesquorum* встречаются единично. Так, в долине р. Барлык в третьей декаде апреля 1985–1989 гг. индекс обилия блох этого вида в шерсти зверьков составил 0,26 ± 0,08 (*n* = 87), во входах нор – 0,0022 ± 0,0022 (*n* = 450). Отчасти контакту со зверьком в эти сроки препятствуют ледяные пробки, образующиеся при таянии снега во входах многих нор (Крюков, 1984). Собранные в апреле самки блох относились к 1–2 физиологическим возрастам, т.е к размножению не приступали (вскрыто 38 самок). Половой индекс (процентное соотношение самцов к самкам) был на высоком уровне – 62,1 %.

С первой декады мая начинается активный контакт блох с сусликами, заселяющими летние стации обитания. У зверьков в это время происходит гон, и самцы активно посещают летние норы, контактируя с блохами. Ледяные пробки оттаивают, и уровень численности блох рассматриваемого вида возрастает на зверьках и во входах нор. На тех же участках индекс обилия *C. tesquorum* возрос на зверьках до 2,3 ± 0,34 (*n* = 135); во входах нор – до 0,033 ± 0,008 (*n* = 800), т.е. почти на порядок в первом случае и в 15 раз во втором.

К концу первой декады мая с прекращением гона подвижность зверьков снижается и формируется определенная структура пространственного распределения блох, не меняющаяся в основных чертах до начала июля. Основная часть насекомых сосредоточивается в гнездах зверька. Из двух основных типов гнезд, выделяемых в этот период, – выводковых и индивидуальных, максимальные плотности *C. tesquorum* отмечаются в гнездах первого типа – 71,4 ± 8,7 (*n* = 46), причем на долю этого вида в таких гнездах приходится около половины численности всех блох (индекс обилия всех блох – 145,0 ± 17,3). В индивидуальных этот показатель намного ниже – 9,4 ± 1,3 (*n* = 60), при общем для всех блох индексе обилия в 48,4 ± 4,7. Различия по плотности населения C. tesquorum в выводковых и индивидуальных гнездах высоко достоверны ($t = 7{,}0$; $P < 0{,}001$). Характерно, что в выводковых гнездах зверька в долине р. Барлык в 1985–1989 гг. в период с середины мая до середины июня размножалось 90,3 % всех самок (вскрыто для определения физиологического возраста 651 особь), в то время как в индивидуальных – только 45,6 % (вскрыто 149 самок).

У длиннохвостого суслика выявлено формирование своеобразных временных группировок – агрегаций самок [9], сходных по характеристикам с аналогичными образованиями, описанными у многих видов северо-американских беличьих [33, 34, 37]. Формирование агрегаций самок на небольших участках местности приводит к локальной концентрации

гнезд выводкового типа и предельно высоким плотностям *C. tesquorum* на таких участках [8]. Подобная картина регистрируется, начиная с середины мая, еще до рождения суслят. Вероятно, что данный вид накапливается в выводковых гнездах зверька, реагируя на гормональный фон крови беременных самок. Примеры зависимости блох от физиологического состояния прокормителя известны по классическим работам А.Р. Мид-Бриггса [35, 36].

Со второй декады мая наблюдается повышение численности блох как на зверьках до 2,9 ± 0,43 (*n* = 50) так и, особенно, во входах нор – 0,22 ± 0,035 (*n* = 40). Примерно такие же показатели отмечаются до начала выхода на поверхность молодых зверьков. С начала второй декады июля подвижность длиннохвостого суслика начинает возрастать. Молодые зверьки активно осваивают территорию – сначала посещая норы в своей парцеллярной группе, затем делая выходы на соседние, а с середины месяца – уже широко кочуя по территории. В передвижениях принимают участие и взрослые суслики. Параллельно с расселением зверьков в бывших выводковых гнездах начинается массовый выплод молодых *C. tesquorum* из куколок. Такие гнезда становятся своеобразными «генераторами» блох, обеспечивая основной поток насекомых, рассеивающихся по всей территории. В бывших индивидуальных гнездах происходит обратный процесс – здесь приток блох извне играет основную роль, а значение выплода минимально. На зверьках индексы обилия блох существенно не меняются, во входах нор наблюдается резкое снижение численности. Индексы обилия *C. tesquorum* во 2–3 декадах июля в долине р. Барлык составляли: на зверьках – 3,1 ± 0,4 (*n* = 100); во входах нор – 0,034 ± 0,004 (*n* = 30); в гнездах – 9,4 ± 1,9 (*n* = 25).

С середины августа основная часть населения длиннохвостых сусликов переходит к оседлому образу жизни, подготавливая норы к зимней спячке. Существенно изменяется характер распределения блох по объектам сбора. В гнездах численность *C. tesquorum* возрастает почти в 2,5 раза за счет интенсивного выплода молодых блох (индекс обилия – 23,3 ± 4,5; *n* = 49). Блохи перестают активно питаться, и численность в шерсти зверьков падает, по сравнению с первой половиной августа, примерно в четыре раза (индекс обилия составил 0,79 ± 0,16; *n* = 72). Вдвое сокращается численность этого вида и во входах нор (0,016 ± 0,0034; *n* = 43).

Размножение

Собранные в апреле самки относились к 1–2 физиологическим возрастам, т.е. к размножению не приступали (вскрыто 38 самок). Половой индекс (процентное соотношение самцов к самкам) был на самом высоком уровне – 62,1 %. Данные по изменению доли размножающихся самок, доли самок первого физиологического возраста и половому индексу за май–сентябрь 1975–1988 гг. приведены в таблице 2.

Таблица 2

Сезонная динамика доли размножающихся самок, доли самок первого физиологического возраста и полового индекса у блохи C. tesquorum в Юго-Западной Туве

Месяц	Число вскрытых самок	% самок, откладывающих яйца	% самок первого возраста	Половой индекс
Май	1176	40,2 ± 3,6	11,1 ± 3,6	54,7 ± 1,6
Июнь	1204	72,6 ± 3,0	2,9 ± 1,0	49,1 ± 1,7
Июль	810	66,2 ± 3,7	5,4 ± 1,3	41,3 ± 2,0
Август	1080	24,9 ± 3,6	28,2 ± 4,5	54,8 ± 2,8
Сентябрь	443	9,0 ± 1,9	43,6 ± 6,1	59,6 ± 2,9

Анализ представленных в таблице данных свидетельствует о том, что пик размножения блохи приходится на июнь с постепенным спадом до сентября. Выплод молодых блох нового поколения начинается в июле и продолжается до сентября, когда эта возрастная категория составляет почти половину населения вида. Динамика полового индекса также показывает четкое соответствие сроков выплода молодых блох и возрастания данного показателя.

В опытах, проведенных в условиях инсектария с содержанием блох на длиннохвостом суслике при температуре 16–22 °C и влажности 80–90 %, выход имаго на одну самку составил 15,1 молодых особей, сроки метаморфоза колебались от 27 до 87 дней, массовое появление имаго регистрировалось на 37–58 день от начала яйцекладки. Выплод имаго растянут и при отсутствии прокормителя достигал 120 дней. Характерно, что блохи активно откладывали яйца только в теплый период года, особенно интенсивно в июне. В несвойственное для размножения время (сентябрь–ноябрь) насекомые реже питались, у них быстро накапливалось жировое тело, и формирование зрелых яиц в яйцевых трубочках регистрировалось только у единичных особей.

Представленные материалы позволяют предполагать, что эта блоха в условиях рассматриваемого региона имеет только один цикл размножения в год.

Выживаемость и продолжительность жизни

По данным Г.И. Васильева [6] средняя смертность блох этого вида составляет на стадии яйца 17 %, на стадии личинки – 24,4 %, на стадии куколки – 5,8 %. При этом автор полагает, что в природных условиях уровень смертности блох на стадии личинки значительно выше и оценивается им примерно в 70 %. С учетом смертности на стадиях яйца и куколки, суммарный показатель отхода на преимагинальных стадиях развития, по мнению этого автора, составляет свыше 90 %.

В естественных условиях одна самка *C. tesquorum* за репродуктивный период откладывает около 100 яиц [7, 13]. Число этих насекомых в выводковых гнездах в конце мая–июне составляет 71,4 ± 8,7. Половой индекс в эти сроки у данного вида в гнездах составляет 0,7. Отсюда среднее число самок на одно гнездо равно примерно 50 особям. По данным ежедекадного разбора 10 выводковых гнезд суслика, раскопанных в конце июня 1987 и 1988 гг., к началу октября из них выплодилось 301,7 ± 60,2 молодых блох *C. tesquorum*, т.е. округленно, мы можем принять, что на 1 самку в выводковых гнездах зверька приходится 6 особей

нового поколения. Отсюда следует, что смертность на преимагинальных фазах развития у блох этого вида в природных условиях составляет около 94 %.

По всей видимости, причиной гибели столь значительной доли ювенильных фаз развития блох можно считать комплекс факторов среды. При этом, наряду с физико-химическими условиями (температура, влажность, состояние субстрата), важную роль в естественных условиях играют также хищники из числа нидиколов, в изобилии населяющих выводковые гнезда суслика. К ним относятся, в первую очередь, жуки-стафилиниды и хищные гамазовые клещи. На роль жуков-стафилинид в истреблении блох в гнездах грызунов впервые, по-видимому, обратил внимание Г.И. Бычков [5]. Позднее эти представления подтверждены многими исследователями [6, 13, 29]. Нами прослежена численность блох в гнездах в зависимости от числа находящихся там стафилинид. Использованы материалы, полученные при работах в долине р. Барлык за 1985–1989 гг. Индекс обилия блох в гнездах с отсутствием стафилинид (n = 67) составил 81,8 ± 7,8, в гнездах, где регистрировали трех и более жуков этого семейства, данный показатель равнялся 43,7 ± 7,9 (n = 25). Различие достоверно при P < 0,001 (t = 3,47).

Наряду с воздействием хищников не следует исключать возможность гибели личинок блох от различных бактериальных, вирусных и грибковых инфекций. В значительной степени влияет на жизнеспособность блох заражение их эндопаразитами [24]. Кроме того, взрослые блохи подвергаются активному выкусыванию самими сусликами. Процесс самоочищения от блох у длиннохвостого суслика достаточно сильно развит и существенно зависит от температуры окружающей среды. Так, при проведении лабораторных опытов этот зверек за сутки уничтожал выкусыванием 14, 10 и 5 % блох *C. tesquorum* при температуре 10, 20 и 30 °C соответственно [12]. По всей видимости, определенное влияние на устойчивость группировок блох оказывают и механизмы межвидовой конкуренции [15, 16, 31].

Длительность жизни имаго большинства видов блох в природе в теплый период года при постоянном контакте с прокормителем и активном участии в гонотрофических процессах обычно ограничена 2–3 месяцами. Наряду с этим, особи, не приступавшие к размножению, или прервавшие его, и в состоянии диапаузы пережившие холодный период года без доступа к хозяину, могут иметь много более длительные сроки существования [7]. Так еще в работе В.Е. Евсеевой и И.П. Фирсова [11] показано, что имаго *C. tesquorum* в условиях искусственной норы без контакта с прокормителем оставались живыми в течение 222 дней. При постоянном содержании на спящем малом суслике через 209–214 дней (срок наблюдения) выжило 10,4 % самок этой блохи [4].

Для решения вопроса о выживаемости блох этого вида в холодный период года нами проведены специальные эксперименты. В искусственные гнезда, имитирующие реальные гнезда зверька летнего типа, помещали группы блох. Работы проводили в первой половине сентября 1986 и 1987 гг. Сроки эксперимента – около 8 месяцев, были выбраны исходя из реальной ситуации в естественных условиях. Основная часть сусликов в изучаемом районе залегает в спячку в начале сентября. Питание блох на прокормителе с этого момента прерывается, т.к. *C. tesquorum* и длиннохвостый суслик переживают холодный период года раздельно. После выхода из зимовки большинство зверьков переселяется в летние стации обитания и начинает контактировать с блохами с начала мая. Таким образом, временной разрыв в пищевых связях блохи и хозяина составляет около восьми месяцев.

В первый год два гнезда были помещены в норы на приподнятой террасе долины р. Барлык (высота – 1 780 м над у.м.), во второй – также два гнезда на террасе долины ключа Нижний Кара-Суг (высота 2 070 м над у. м.). В 1986 г. 124 экз. блох *C. tesquorum* были помещены на зимовку 15 сентября. Гнезда раскопаны 15 мая следующего года (через 241 день). Из субстратов гнезд была выбрана 81 живая блоха. За 8 месяцев выживаемость блох в таких условиях составила 65,3 %. В 1987 г. 5 сентября на зимовку заложено 170 блох этого вида. Раскопка проведена 7 мая следующего года (243 дня). Из субстратов выбрано 98 живых блох. За 8 месяцев холодного периода года выживаемость в этом эксперименте составила 57,6 %.

В двух опытах мы попытались проследить возможность выживания *C. tesquorum* в более длительные сроки. В первом случае искусственное гнездо с 34 блохами этого вида было заложено на террасе в долине р. Барлык 8 сентября 1985 г. и раскопано 18 сентября 1986 г. (через 375 дней). Живых блох не было обнаружено. Во втором опыте закладка гнезда состоялась 15 сентября 1986 г., раскопка – 5 сентября 1987 г. (через 355 дней). Из 162 блох в этом случае выжило 7 самок. Выживаемость составила 4,3 %.

Сходные результаты дали опыты Л.П. Базановой с зараженными чумой блохами, проведенные в условиях экспериментального бункера [1, 2]. В опытах продолжительностью 228–282 дня без прокормителя выживало 57,6–77,3 % блох *C. tesquorum*, при длительности 355–382 дня – от 0 до 7,3 %, в одном случае из 606 блох через 646 дней выжило 3 самки (0,5 %). Следует учесть, что в последнем опыте блох в течение короткого периода подкармливали на сусликах.

Многолетние изменения численности

Для анализа многолетней динамики численности вида привлечены данные по долине р. Каргы за май–сентябрь 1969–2006 гг. В период с 1969 по 1988 гг. индексы обилия *C. tesquorum* находились на низком уровне и характеризовались относительно небольшими колебаниями по всем объектам сбора. С 1989 г. регистрируется взрывной рост численности вида. Среднегодовые индексы обилия *C. tesquorum* за три периода приведены в таблице 3. Из представленных данных следует, что численность этого вида за время наблюдений возросла в шерсти зверьков почти втрое, во входах нор – более чем на порядок, в гнездах – почти в 7 раз.

При этом различия по индексу обилия между последними двумя периодами высокодостоверны по всем объектам сбора (на зверьках и во входах нор на уровне P < 0,001, в гнездах – P < 0,01). Все эти изменения, на наш взгляд, связаны с наблюдающейся

Таблица 3

Среднегодовые индексы обилия C. tesquorum за различные периоды времени в долине р. Каргы (Юго-Западная Тува)

Объект сбора	1969–1978 гг.	1979–1988 гг.	1997–2006 гг.
Зверьки	1,38 ± 0,18	1,41 ± 0,14	3,7 ± 0,4
Входы нор	0,02 ± 0,005	0,053 ± 0,007	0,463 ± 0,06
Гнезда	5,4 ± 1,2	7,9 ± 1,9	36,3 ± 6,1

аридизацией климата в районе проведенных работ. Так, по данным ГМС «Мугур-Аксы», среднегодовая температура воздуха за 1947–1956 гг. равнялась 4,4 °С, за 1957–1981 гг. – 3,6 °С, за 1982–1991 гг. – 3,0 °С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные выше данные свидетельствуют о высокой экологической пластичности *C. tesquorum*, обеспечивающей процветание вида в самых разнообразных условиях среды. Успешная жизнедеятельность блохи в определяющей мере, тем не менее, зависит от длиннохвостого суслика – ее специфического прокормителя в пределах описываемого района. Оптимальные условия среды для этих видов различаются в отношении зональной приуроченности. Длиннохвостый суслик накапливает максимальные плотности в высотном поясе субальпики, тогда как наиболее высокая численность *C. tesquorum* регистрируется на верхних границах горно-степного пояса. Это явление, вероятно, связано с малоподходящими для блохи гигротермическими условиями в гнездах грызунов на участках, расположенных на больших высотах. С другой стороны, этот вид встречается в гораздо меньших количествах и в пределах нижних высотных поясов – в зоне сухих и опустыненных степей. Вызвано это, по всей видимости, крайне разобщенными и эфемерными поселениями длиннохвостого суслика на этой территории.

У *C. tesquorum* отмечена способность к накоплению в выводковых гнездах зверька в период беременности самок, рождения и выкармливания молодняка. Формирование агрегаций самок у длиннохвостого суслика приводит к концентрации на локальных участках местности гнезд выводкового типа и накоплению на таких участках предельно высоких плотностей блохи. Эти стации являются также и основными местами размножения, развития преимагинальных фаз и выплода молодых блох. В период массового расселения суслика *C. tesquorum* проявляет способность к более длительному пребыванию в шерсти зверьков, что способствует разносу блох по обширной территории. Поддержание определенного уровня численности вида при флуктуациях плотности населения хозяина определяется также возможностью изменением сроков метаморфоза, способностью к длительному голоданию и выживанию в длительные сроки в нежилых гнездах при отсутствии или редкости контактов с прокормителем. Изменение климатических условий, выраженное в постепенной аридизации территории региона, привело за последние 15–20 лет к многократному возрастанию численности *C. tesquorum* в Юго-Западной Туве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базанова Л.П. Длительность сохранения чумного микроба в организме блохи *Citellophilus tesquorum* altaicus / Л.П. Базанова, М.П. Маевский // Медицинская паразитология, 1996. – № 1. – С. 45–48.

2. Базанова Л.П. Эпизоотологическое значение блохи *Citellophilus tesquorum* altaicus в Тувинском природном очаге чумы: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Л.П. Базанова. – Саратов, 1993. – 21 с.

3. Брюханова Л.В. К изучению биологии и экологии блох малого суслика в Предкавказье: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Л.В. Брюханова. – Саратов, 1973. – 19 с.

4. Брюханова Л.В. Наблюдения за *Ceratophyllus tesquorum* и *Neopsylla setosa* – блохами сусликов во время спячки их хозяев / Л.В. Брюханова, Н.Ф. Дарская // Фауна и экология грызунов. – М.: МГУ, 1965. – С. 145–176.

5. Бычков Г.И. Стафилиниды (Coleoptera), живущие в гнездах грызунов, в роли естественных врагов блох / Г.И. Бычков // Энтомологическое обозрение, 1933. – Т. 25, вып. 1–2. – С. 94–100.

6. Васильев Г.И. Блохи длиннохвостого суслика: Дис. ... канд. биол. наук / Г.И. Васильев. – Иркутск, 1970. – 212 с.

7. Ващенок В.С. Блохи (Siphonaptera) – переносчики возбудителей болезней человека и животных / В.С. Ващенок. – Л.: Наука, 1988. – 163 с.

8. Вержуцкий Д.Б. Эпизоотологическая роль популяционной организации населения блох длиннохвостого суслика в Тувинском природном очаге чумы / Д.Б. Вержуцкий // Паразитология, 1999. – Т. 33, вып. 3. – С. 242–249.

9. Вержуцкий Д.Б. Эпизоотологическое значение накопления блох в агрегациях самок длиннохвостого суслика в Тувинском природном очаге чумы / Д.Б. Вержуцкий, Г.Б. Зонов, В.В. Попов // Паразитология. – 1990. – Т. 24, вып. 3. – С. 186–192.

10. Дарская Н.Ф. Блохи даурского суслика / Н.Ф. Дарская // Известия Иркутского противочумн. ин-та. – 1954. – Т. 12. – С. 245–250.

11. Евсеева В. Блохи как хранители чумного вируса в зимнее время / В. Евсеева, И. Фирсов // Вестник микробиол., эпидемиол. и паразитол. – 1932. – С. 281–283.

12. Жовтый И.Ф. О самоочищении грызунов от блох / И.Ф. Жовтый, Г.И. Васильев // Доклады Иркутского противочумн. ин-та. – Иркутск, 1962. – Вып. 4. – С. 156–160.

13. Жовтый И.Ф. Популяционная экология сусличьей блохи – *Ceratophyllus* (Citellophilus) *tesquorum* W., 1898 (Siphonaptera) в Сибири и на Дальнем Востоке / И.Ф. Жовтый // Паразиты и паразитозы животных и человека. – Киев: Наукова Думка, 1975. – С. 230–248.

14. Иофф И.Г. Вопросы экологии блох в связи с их эпидемиологическим значением / И.Г. Иофф. – Пятигорск, 1941. – 116 с.

15. Исаев В.А. Экологические аспекты внутривидовых и межвидовых взаимодействий в паразитарных системах / В.А. Исаев // Вестник Ивановского гос. университета. Серия Биол., Химия, Физ., Мат., 2002. – № 3. – С. 14–27.

16. Корзун В.М. Плотностно-зависимая трансформация структуры популяций и сообществ насекомых (на примере дрозофилы и блох): Автореф. дис. … докт. биол. наук / В.М. Корзун. – Иркутск, 2007. – 356 с.

17. Крюков И.Л. Взаимосвязь сезонной жизнедеятельности длиннохвостого суслика и блохи *Ceratophyllus tesquorum* / И.Л. Крюков // Современные аспекты профил. зоонозн. инф.: Тез. докл. Всесоюзн. научн. конф. – Иркутск, 1984. – Ч. 1. – С. 85–87.

18. Крюков И.Л. Дезинсекция нор грызунов и зайцеобразных как метод подавления эпизоотий в Тувинском природном очаге: Автореф. дис. … канд. биол. наук / И.Л. Крюков. – Иркутск, 1988. – 18 с.

19. Кузнецов В.И. Материалы к эпизоотологической характеристике Монгун-Тайги / В.И. Кузнецов, И.Л. Крюков, В.А. Саржинский // Доклады Иркутского противочумн. ин-та. – 1969. – Вып. 8. – С. 25–28.

20. Лабунец Н.Ф. К экологии блох длиннохвостого суслика на Хангае / Н.Ф. Лабунец // Профилактика природно-очаговых инфекций: Тез. докл. Всесоюзн. научно-практ. конф. – Ставрополь, 1983. – С. 244–245.

21. Летов Г.С. О природных факторах активизации эпизоотий чумы в Сибири / Г.С. Летов // Зоол. журн. – 1972. – Т. 51, вып. 7. – С. 1041–1046.

22. Летов Г.С. Хархира-Монгунтайгинский участок Алтайского очага чумы / Г.С. Летов // Проблемы ООИ, 1969. – Вып. 2. – С. 37–45.

23. Летов Г.С. Эктопаразиты длиннохвостого суслика (*Citellus undulatus*) в связи с эпизоотологическим значением в Туве / Г.С. Летов, Г.И. Летова // Зоол. журн., 1973. – Т. 52, вып. 4. – С. 525–531.

24. Литвинова Е.А. Особенности экологии блохи грызунов Южного Приморья *Neopsylla bidentatiformis* (Wagn., 1893) (Siphonaptera) и ее взаимоотношения с нематодой *Spilotylenchus sp.* (Nematoda, Allantonematidae): Дис. ... канд. биол. наук / Е.А. Литвинова. – Иркутск, 1993. – 145 с.

25. Методические рекомендации по проведению зимних наблюдений над эктопаразитами мелких млекопитающих в Сибири и на Дальнем Востоке – Иркутск: Иркутский противочумн. ин-т, 1981. – 16 с.

26. Никульшин С.В. Основные черты экологии блох горного суслика – носителя чумы в природном очаге на Центральном Кавказе: Автореф. дис. … канд. биол. наук / С.В. Никульшин. – Саратов, 1979. – 20 с.

27. Новокрещенова Н.С. Материалы по экологии блох малого суслика в связи с их эпизоотологическим значением / Н.С. Новокрещенова // Труды ин-та «Микроб». – Саратов, 1960. – Вып. 4. – С. 444–456.

28. Общая инструкция по паразитологической работе в противочумных учреждениях СССР. – Саратов, 1978. – 73 с.

29. Пауллер О.Ф. Материалы по экологии блох даурского суслика в Забайкалье / О.Ф. Пауллер, П.А. Чепизубова // Известия Иркутского противочумн. ин-та. – Улан-Удэ, 1958. – Т. 17. – С. 161–180.

30. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. – Минск, Вышейшая школа, 1967. – 328 с.

31. Трухачев Н.Н. К вопросу о проявлении «эффекта группы» у блох / Н.Н. Трухачев // Мат. VII научн. конф. противочум. учр. Ср. Азии и Казахстана. – Алма-Ата, 1971. – С. 423–425.

32. Шатас Я.Ф. Биология некоторых видов блох в связи с их эпидемиологическим значением / Я.Ф. Шатас // Эпидемиол. и эпизоотол. особо опасных инфекций. – М., 1965. – С. 205–227.

33. King J.W. Spacing of female kin in Columbian ground squirrels (Spermophilus columbianus) / J.W. King // Can. J. Zool. – 1989. – Vol. 67. – P. 91–95.

34. McLean I.J. The association of female kin in the Arctic ground squirrel Spermophilus parryii / I.J. McLean // Behav. Ecol. Sociobiol. – 1982. – Vol. 10. – P. 91–99.

35. Mead-Briggs A.R. Seasonal variation in number of the rabbit flea on the wild rabbit / A.R. Mead-Briggs, J.A. Vaughn, B.D. Rennison // Parasitology. – 1975. – Vol. 70, N 1. – P. 103–118.

36. Mead-Briggs A.R. The reproductive biology of the rabbit flea *Spilopsyllus cuniculi* (Dale) and the dependence of this species upon the breeding of its host / A.R. Mead-Briggs // J. Exp. Biol. – 1964. – Vol. 41, N 2. – P. 371–402.

37. Michener G.R. The circannual cycle of Richardson`s ground squirrels / G.R. Michener // J. Mammology. – 1979. – Vol. 60, N 4. – P. 760–768.

D.B. Verzhutsky[1], N.A. Chumakova[2], N.F. Galatsevich[2], N.I. Kovaleva[2]

TO ECOLOGY OF FLEAS CITELLOPHILUS TESQUORUM WAGN., 1898 IN SOUTHWEST TUVA

[1]Antiplague Research Institute of Siberia and Far East
[2]Tuva Antiplague Station

The ecological characteristics of flea Citellophilus tesquorum Wagn., 1898 in southwest areas of Tuva Republic are analysed. The data on number of this kind on various high-altitude zones, characteristics of an annual cycle of the insect are given in connection with features of living of its basic host – Siberian ground squirrel (Citellus undulatus Pall., 1778), the materials on fleas reproduction, rates birth of young fleas, life interval, change of number in seasonal and long-term aspects are submitted.

Key words: *fleas, ecology, Citellophilus tesquorum*

Поступила в редакцию 15.11.08

УДК 595.598

И.Н. Савинцева[1], Л.И. Скуратова[1], Н.И. Башарова[2]

К ОЦЕНКЕ ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАТЕРИАЛАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЕТСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

[1]Иркутская государственная областная детская клиническая больница
[2]Иркутский государственный университет

Прогрессирующее распространение большого спектра паразитарных заболеваний, представляющих трудности для клинической диагностики, обязывает шире и настойчивей проводить комплексное обследование для их выявления. Представленные материалы косвенно могут свидетельствовать об экологическом неблагополучии Иркутской области.

Ключевые слова: *паразитарные заболевания, дети*

В настоящее время общепризнанным является тот факт, что регистрируемый повсеместно рост паразитарных заболеваний обусловлен как ухудшением состояния окружающей среды, так и социально-экономической нестабильностью.

В России ежегодно регистрируется около 2 млн. больных паразитарными заболеваниями. По данным ВОЗ число больных кишечными паразитами постоянно растет. Наблюдения последних лет свидетельствуют о значительном загрязнении внешней среды простейшими и гельминтами, что приводит к снижению адаптационных механизмов у детей [3, 4]. Известно, что в настоящее время увеличивается число клинически значимых видов паразитов, в том числе кишечных [1, 2]. Так, например, эпидемиологическую и клиническую значимость приобрели некоторые ранее не диагностировавшиеся возбудители инфекций (*Toxocara canis*), наблюдается завоз гельминтов из южных стран (шистозомы, власоглавы и др.).

Более 7 лет в клинико-диагностической лаборатории областной детской больницы функционирует паразитологическая служба, постоянно расширяющая номенклатуру, объем и методы обследования на гельминты и простейшие. Обследование детей на паразитарные заболевания в стационаре проводится по клиническим показаниям. Основная масса детей обследуется в пульмоэндокринологическом, ЛОР, онкогематологическом и в поликлиническом отделениях. Научные исследования и практический опыт работы в педиатрии показывают, что существует тесная взаимосвязь между такими патофизиологическими процессами в организме, как развитием инфекционно-аллергических процессов и наличием инвазии гельминтами и простейшими. Анализ данных литературы по изучению патогенного влияния простейших и гельминтов и развития патологии пищеварения показывают, что существует синергизм между механизмами, лежащими в основе обоих патологических процессов.

Основные виды выявляемых гельминтов и простейщих: острицы – *Enterobius vermicularis*, аскариды – *Ascaris lumbricoides*, широкий лентец – *Diphyllobotrium latum*, лямблии – *Lamblia intestinalis*. Пораженность гельминтами и простейшими детей, находящихся на стационарном лечении, составляет от 14 до16 %, что ниже, чем средние цифры по России, т.к. дети, поступающие в стационар, были уже обследованы.

По мере отработки и усовершенствования традиционных копрологических методик нарастала необходимость в освоении и внедрении современных иммуноферментных методов исследования. С 2000 г. в клинико-диагностическом отделении начато внедрение иммуноферментного анализа на описторхи, токсокары, эхинококки, трихинеллы и лямблии, а с 2003 г. – на *Helicobacter pylori*. О структуре и объеме проводимых исследований свидетельствуют данные табл. 1.

Первый этап: был выбран метод контроля качества по дубликатам, рассчитаны средние значения и контрольные пределы (95 и 99 %) в 20 пробах пациентов для каждого вида исследований. Следующим этапом была отработка методики, с контролем правильности в каждой серии контрольными сыворотками.

За истекший период обследовано скрининговыми методами 7 975 детей, из них на токсокароз – 2 418, на описторхоз – 2 241, на эхинококкоз – 330, на лямблиоз – 2 117, на геликобактер – 869. В результате исследо-

Таблица 1
Структура и объем паразитологических исследований

Паразитозы и методы диагностики	Годы		
	2002	2003	2004
Малярия	20	24	24
Исследование на яйца гельминтов	1803	2285	2383
Исследование на лямблии	1531	1281	1258
Копрограмма	1504	1489	1212
*ИФА на описторхисы	385	893	1143
ИФА на токсокары	382	893	1143
ИФА на эхинококки	8	6	316
ИФА на лямблии	452	630	1035
ИФА на геликобактер пилори	–	408	461
Всего обследовано, чел.	6085	7909	8975

Примечание: *ИФА – иммуно-ферментный анализ.

ваний было выявлено 2 % детей с положительным титром антител к описторхам, 3 % – к токсокарам, 48 % – к лямблиям, 23,4 % – к геликобактеру, 2 % детей с положительным титром антител к эхинококкам, у 8 % пациентов получены сомнительные результаты, требующие дальнейшего обследования.

Анализ на токсокары, описторхи, эхинококки проводится в два этапа: при положительном результате скринингового исследования в разведении сыворотки 1:100, 1:200, проводится повторный забор крови и тестирование сыворотки в разведениях для установления наименьшего титра антител. Как видно из представленных данных, достаточно высок процент положительных результатов анализов у обследованной группы детей. Необходимо отметить, что симптоматика поражения тканевыми гельминтами очень разнообразна и обусловливает тяжелые клинические проявления. В ряде случаев гельминтозы не распознаются и детям выставляются разнообразные клинические диагнозы. Ограниченная возможность диагностики тканевых гельминтов приводит к тому, что ведущими методами в диагностике этих паразитов являются иммунологические тесты.

В ходе иммуноферментных исследований были выявлены четверо детей с тяжелой формой висцерального токсокароза, которых длительно и безуспешно лечили от различных заболеваний. При диагностике лямблиоза и положительных титрах к геликобактер пилори иммуноферментные методы являются вспомогательными, хотя достаточно высокий процент положительных результатов свидетельствует о широком распространении данных заболеваний у детей.

Прогрессирующее распространение большого спектра паразитарных заболеваний, представляющих трудности для клинической диагностики, обязывает шире и настойчивей проводить комплексное обследование для их выявления. Представленные материалы косвенно могут свидетельствовать об экологическом неблагополучии Иркутской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беэр С.А. Паразитологический мониторинг в России / С.А. Беэр // Мед. паразитология. – 1996. – № 5. – С. 3–8.

2. Корнакова Е.Е. Осторожно: паразиты человека! / Е.Е. Корнакова // СПб.: Невский проспект, 2002. – 128 с.

3. Сергиев В.П. Распространенность паразитарных болезней и их профилактика в России / В.П. Сергиев, М.Н. Лебедева // Мед. паразитология. – 1997. – № 4. – С. 48–51.

4. Торопова Н.П. Дерматозы и паразитарные болезни у детей и подростков: Аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики / Н.П. Торопова, Н.А. Сафронова, О.А. Синявская. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2004. – 60 с.

I.N. Savintseva[1], L.I. Skuratova[1], N.I. Basharova[2]

TO ESTIMATION OF PARASITOLOGIC SITUATION IN IRKUTSK REGION BY THE MATERIALS OF RESEARCHES OF CHILDREN CLINICAL HOSPITAL

[1]*Irkutsk State Regional Children Clinical Hospital*
[2]*Irkutsk State University*

The progressing spread of great variety of parasitologic diseases presenting some difficulties while clinical diagnostics makes to carry out a complex research to reveal them wider and more persevering. The given data marginally can prove ecological trouble in Irkutsk region.

Key words: *parasitologic diseases, children*

Поступила в редакцию 05.02.09

ЭНТОМОЛОГИЯ

УДК 595.763.2/3 (571.5)

А.В. Анищенко

ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ЖУЖЕЛИЦ ПОБЕРЕЖЬЯ ИРКУТСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Иркутский государственный университет

В целом фауна жужелиц исследованной территории довольно богата, хотя и малоспецифична. Подобный видовой состав жужелиц может рассматриваться как эталон при изучении фауны жужелиц в схожих экосистемах юго-восточной Сибири.

Ключевые слова: *жужелицы, Иркутское водохранилище*

ВВЕДЕНИЕ

До настоящего времени имеется совсем немного эколого-фаунистических работ, посвященных жужелицам Восточной Сибири. Как правило, они имеют или очень общий характер [1–5, 7, 8, 10] или посвящены изучению жужелиц из интересных или охраняемых территорий [6, 9, 11, 12]. В данном исследовании рассматривается видовой состав жужелиц типичной низменной тайги, расположенной на побережье Иркутского водохранилища. Основной интерес данной работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы для дальнейшей оценки изменения фауны жужелиц этой зоны под сильным воздействием антропогенного фактора. После десятилетнего исследования фауны жужелиц данной зоны полученные данные можно считать исчерпывающими.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сбор жужелиц проводился с ранней весны до поздней осени в течение 10 лет (с 1990 по 2000 гг.). Для сбора применялись почвенные ловушки, кошение, отряхивание с деревьев и кустарников и ручной метод. В результате исследования было обнаружено 110 видов жужелиц.

При составлении систематического списка был взят за основу каталог жужелиц Палеарктики [14]. Материал хранится в коллекции автора.

Таблица 1

Таксономический список видов

Carabidae		Биотопический преферендум	Ареал
1	2	3	4
Cicindela (s.str.) campestris Linné, 1758	*	4, 6	П
C. (s.str.) sylvatica Linné, 1758	*	4, 6	П
Carabus (s.str.) granulatus duarius Fischer-Waldheim, 1844	+	1, 2, 3	Св
C. (s.str.) arvensis conciliator Fischer-Waldheim, 1822	*	3	С
C. (Morphocarabus) aeruginosus Fischer-Waldheim, 1822	*	2	С
C. (M.) spasskianus Fischer-Waldheim, 1822	*	2	С
C. (M.) henningi Fischer-Waldheim, 1817	+	2	С
C. (Hemicarabus) tuberculosus Dejean, 1829	**	4	ОХ
Nebria (Boreonebria) gyllenhali Schöenherr, 1806	+	1, 2, 3	П
N. (Paranebria) livida angulata Bänninger, 1949	*	1[1]	Пв
Leistus (s.str.) niger Gebler, 1847	+	2	Пв
L. (s.str.) terminatus Panzer, 1793	+	1	ЕС
Diacheila arctica amoena Faldermann, 1835	**	1	Б
Elaphrus (s.str.) riparius (Linné, 1758)	+	1	П
El. (Neoelaphrus) cupreus Duftschmid, 1812	+	1	П
El. (N.) sibiricus Motschulsky, 1844	*	1	ОХ

1	2	3	4
El. (Elaphroterus) punctatus Motschulsky, 1844	**	1	ОХ
Notiophilus palustris Duftschmid, 1812	+	1, 3	Г
N. aquaticus (Linné, 1758)	+	1, 2, 3	Г
Loricera pilicornis Fabricius, 1802	+	1	Г
Patrobus assimilis Chaudoir, 1844	+	1	ЕС
P. septentrionalis Dejean, 1828	*	1	Г
Dyschirius (Eudyschirius) globosus (Herbst, 1784)	+	1, 2, 3	П
D. (Dyschiriodes) aeneus (Dejean, 1825)	+	1	П
Clivina fossor (Linné, 1758)	+	1, 2, 3, 4	П
Tachyta nana (Gyllenhal, 1810)	+	5	Г
Epaphius secalis (Paykull, 1790)	+	1	ЕС
Trechus montanus Motschulsky, 1844	+	2	С
Asaphidion pallipes (Duftschmid, 1812)	**	3	ЕС
Bembidion (Asioperyphus) infuscatum Dejean, 1831	*	1	Пв
B. (A.) ovale (Motschulsky, 1844)	+	1	Пв
B. (Peryphus) dauricum (Motschulsky, 1844)	*	1, 2, 3	Б
B. (Notaphus) obliquum Sturm, 1825	+	1	П
B. (Metallina) lampros (Herbst, 1784)	+	1, 2, 3, 4	П
B. (Necpericompsus) punctatellum (Motschulsky, 1844)	**	1	ОХ
B. (Philochtus) mannerheimi C.R. Sahlberg, 1827	+	1, 3	ЕС
B. (Ph.) guttula (Fabricius, 1792)	+	1, 3	ЕС
B. (Diplocampa) transparens prostratum (Motschulsky, 1844)	+	1	Пв
B. (Ocydromus) saxatile fuscomaculatum (Motschulsky, 1844)	+	1	ОХ
B. (s.str.) quadrimaculatum (Linné, 1761)	+	1, 2, 3, 4	П
B. (incer.sed.) grapii Gyllenhal, 1827	*	1	Б
Harpalus affinis (Schrank, 1781)	+	1, 2, 3, 4, 11	Г
H. tarsalis Mannerheim, 1825	+	3	Пв
H. xanthopus xanthopus Gemminger et Harold, 1868	*	3	Пв
H. rubripes (Duftschmid, 1812)	+	3	Г
H. latus (Linné, 1758)	+	1, 3	П
H. laevipes Zetterstedt, 1828	+	3	Г
Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus (Panzer, 1797)	+	3	П
Pseudoophonus griseus (Panzer, 1797)	*	3	П
P. calceatus (Duftschmid, 1812)	*	3	П
Ophonus puncticollis (Paykull, 1798)	**	3	ЕС
Bradycellus (Tachycellus) glabratus (Reitter, 1894)	+	1, 2	Пв
Dicheirotrichus (Trichocellus) cognatus (Gyllenhal, 1827)	+	1, 2	Г
Synuchus vivalis vivalis (Illiger, 1798)	*	3	ЕС
Agonum (s.str.) sexpunctatum (Linné, 1758)	+	1, 3	П
A. (s.str.) impressum (Panzer, 1797)	+	1	П
A. (s.str.) viduum (Panzer, 1797)	+	1	ЕС
A. (s.sts.) nitidum Motschulsky, 1844	**	1	ОХ
A. (s.str.) dolens (C.R. Sahlberg, 1827)	*	1	П
A. (Platynomicrus) gracilipes (Duftschmid, 1812)	*	1	ЕС
A. (Europhilus) gracile Sturm, 1824	+	1	П
A. (E.) piceum (Linné, 1758)	*	1	П
A. (E.) fuliginosum (Panzer, 1809)	+	1	П
Platynus assimilis (Paykull, 1790)	+	1, 2, 3	П
Sericoda quadripunctata (De Geer, 1774)	**	1	Г

1	2	3	4
Calathus (Neocalathus) micropterus (Duftschmid, 1812)	+	1, 3	П
C. (N.) melanocephalus (Linné, 1758)	+	1, 2, 3, 4, 11	П
Pterostichus (Platysma) eschscholtzi Germar, 1824	**	1, 2	ОХ
Pt. (Pl.) niger planipennis R.F. Sahlberg, 1844	*	1	ОХ
Pt. (Phonias) strenuus (Panzer, 1797)	+	1, 7, 8	Г
Pt. (Ph.) morawitzianus (Lutshnik, 1922)	+	1, 3	ОХ
Pt. (Ph.) diligens (Sturm, 1824)	+	1	П
Pt. (Petrophilus) magus (Motschulsky, 1844)	+	2	С
Pt. (P.) dilutipes (Motschulsky, 1844)	+	2	С
Pt. (Bothriopterus) oblongopunctatus (Fabricius, 1787)	+	3	ЕС
Pt. (Pledarus) haptoderoides Tschitscherine, 1888	+	3	ОХ
Pt. (Pseudomaseus) nigrita (Paykull, 1790)	+	1, 3	П
Poecilus cupreus Linné, 1758	*	3, 4, 6	ЕС
P. versicolor Sturm, 1824	*	3, 4, 6	П
P. fortipes Chaudoir, 1850	*	3, 4, 6	ОХ
Amara (s.str.) ussuriensis Lutshnik, 1935	+	3	ОХ
A. (s.str.) communis Panzer, 1797	+	1, 2, 3, 4	П
A. (s.str.) familiaris Duftschmid, 1812	+	1, 3	Г
A. (s.str.) tibialis Paykull, 1798	+	3	П
A. (s.str.) famelica Zimmermann, 1832	*	3	П
A. (s.str.) similata Gyllenhal, 1810	+	3	П
A. (s.str.) littorea Thomson, 1857	**	1	ЕС
A. (s.str.) orienticola Lutshnik, 1935	+	1, 2, 3, 4	ВА
A. (s.str.) eurynota Panzer, 1797	*	3, 6	Г
A. (s.str.) aenea De Geer, 1774	+	3	Г
A. (Zezea) plebeja Gyllenhal, 1810	+	3	П
A. (Celia) municipalis Duftschmid, 1812	*	3	П
A. (C.) ingenua Duftschmid, 1812	*	3	ЕС
A. (C.) interstitialis Dejean, 1828	*	1	Б
A. (C.) microphthalma Baliani, 1943	*	2, 3	ОХ
A. (C.) bifrons (Gyllenhal, 1810)	+	2, 3	Г
A. (Paracelia) quenseli (Schoenherr, 1806)	*	3	Г
A. (Bradytus) majuscula (Chaudoir, 1850)	+	3	П
A. (Br.) apricaria (Paykull, 1790)	+	3	Г
A. (Br.) aurichalcea Germar, 1824	*	3	ОХ
A. (Curtonotus) gigantea Motschulsky, 1844	**	3	ОХ
A. (C.) daurica Motschulsky, 1844	*	3	ОХ
Chlaenius (Naelichus) stschukini Menetries, 1836	**	1	ОХ
Ch. (Chlaeniellus) tristis reticulatus Motschulsky, 1844	**	1	Пв
Badister (s.str.) bullatus (Schrank, 1798)	*	1, 2, 3	П
Microlestes minutulus (Goeze, 1777)	+	3, 4, 6	П
Lebia cruxminor (Linné, 1758)	*	1, 5	П
Dromius schneideri Crotch, 1871	*	5	ЕС
Paradromius (Manodromius) ruficollis (Motschulsky, 1844)	+	1, 5	Пв
Philorhizus sigma Rossi, 1790	+	1, 5	П

Примечание: * – редок; ** – очень редок; + – обычен.
Биотопический преферендум: 1 – палюдиколы (болота); 2 – сильвиколы (влажные леса); 3 – пратиколы (луга); 4 – гумиколы (сухие леса и кустарники); 5 – арбориколы (стволы деревьев и кустарников); 6 – степпиколы (остепненные участки).
Ареал: Б – бореальный, Г – голарктический; П – палеарктический; Пв – восточнопалеарктический; С – сибирский; ЕС – евросибирский; Св – восточносибирский; ОХ – охотский.

[1] В новом каталоге жужелиц Палеарктики этот таксон рассматривается как синоним A. (C.) solskyi Heyden, 1880. До окончательного выяснения статуса мы считаем его самостоятельным видом.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Зона исследования представляет собой смешанный лес с преобладанием осины, березы и сосны, который располагается на побережье Иркутского водохранилища в 17 км от г. Иркутска по Байкальскому тракту. В заболоченных понижениях рельефа протекают небольшие ручьи, впадающие в заливы водохранилища. Большая часть берега имеет илистую почву. На песчаном берегу ранее отмечалась *N. (Paranebria) livida angulata*, популяция которой постоянно снижалась из-за эксплуатации пляжа. Последние годы этот вид обнаружен не был. Активная застройка новыми садоводствами и расширение старых привели в последнее время к сильной деградации береговой линии и значительному сокращению лесной площади. В результате на многих участках сократилась плотность или полностью исчезли некоторые прибрежные виды жужелиц (*Nebria livida*, *Elaphrus punctatus*, *El. sibiricus*). С другой стороны, отмечено проникновение мезо-ксерофильных видов, ранее отсутствующих, по остепненным краям дорог (*Cicindela campestris*, *C. sylvatica*, *Poecilus fortipes*, *P. cupreus*). Некоторые виды были завезены с торфом и перегноем, и в течение нескольких сезонов отмечались на территории садоводств. К ним относятся *Curtonotus giganteus*, и, возможно *Carabus (Hemicarabus) tuberculosus*, *Ophonus puncticolis*, *Amara (s.str.) eurynota A. (Paracelia) quenseli*, *A. (C.) daurica* Motschulsky, 1844, поскольку последние были собраны только на территории садоводства.

Наиболее богатой и специфичной по видовому составу является околоводная стация, в которой было отмечено 62 вида жужелиц. По типу своего зоогеографического распространения большинство видов принадлежит к палеарктическим (37 видов, 33,6 %), на втором месте находятся охотские (18 видов, 16,2 %), им немного уступают голарктические (17 видов, 15,3 %), евросибирские (15 видов, 13,5 %), восточнопалеарктические (11 видов, 9,9 %), сибирские (7 видов, 6,3 %), бореальные (4 вида, 3,6 %) и восточносибирские (1 вид, 0,9 %). В целом фауна жужелиц исследованной территории довольно богата, хотя и малоспецифична. Подобный видовой состав жужелиц может рассматриваться как эталон при изучении фауны жужелиц в схожих экосистемах Юго-Восточной Сибири.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю признательность к.б.н. В.Г. Шиленкову за помощь в определении материала и поддержку, оказанную при первых шагах в энтомологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хобракова Л.Ц. Экология жуков-жужелиц Восточного Саяна / Л.Ц. Хобракова, И.Х. Шарова. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2004. – 158 с.

2. Шиленков В.Г. Фаунистический состав и зоогеографические группировки жужелиц Прибайкалья / В.Г. Шиленков // Вопросы энтомологии Сибири. – Новосибирск, 1974. – С. 164–166.

3. Шиленков В.Г. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) юго-западного Прибайкалья / В.Г. Шиленков // Фауна насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск: Изд. ИГУ, 1974. – С. 42–76.

4. Шиленков В.Г. Экологическая характеристика фауны жужелиц Южного Прибайкалья / В.Г. Шиленков // Проблемы почвенной зоологии: Материалы V Всес. совещ., Вильнюс. – Вильнюс, 1975. – С. 334–335.

5. Шиленков В.Г. К вопросу о формировании фауны жесткокрылых Прибайкалья в связи с зоогеографическими особенностями фауны жужелиц / В.Г. Шиленков // Фауна и экология членистоногих Сибири: Матер. V совещания энтомологов Сибири. – Новосибирск, 1981. – С. 112–114.

6. Шиленков В.Г. Почвенно-зоологическая характеристика пойменных лесов северного макросклона хребта Хамар-Дабан / В.Г. Шиленков, А.Д. Шиленкова, И.В. Вейнберг // Наземные членистоногие Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1985. – С. 3–11.

7. Шиленков В.Г. Закономерности вертикального распределения жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Восточном Саяне / В.Г. Шиленков // Экология и география членистоногих Сибири. – Новосибирск, 1987. – С. 122–123.

8. Шиленков В.Г. The ground beetles (Coleoptera: Trachypchdae, Carabidae) of the Baical-Transbaical geographic region. – Irkutsk: Lisna & K. Publ., 1994. – 60 p.

9. Шиленков В.Г. К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) юго-западного побережья оз. Байкал / В.Г. Шиленков // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья. – Иркутск: Изд. ИГПИ, 1995. – С. 58–65.

10. Шиленков В.Г. Значение Байкальского фаунистического рубежа на примере распространения жуков-жужелиц / В.Г. Шиленков // Проблемы экологии: Матер. конф. – Иркутск, 1999. – Ч. 1. –С. 87–88.

11. Шиленков В.Г. К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Джидинского района Бурятии / В.Г. Шиленков, А.В. Анищенко // Энтомологические проблемы Байкальской Сибири. – Новосибирск, 1998. – С. 87–94.

12. Шиленков В.Г. К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Окинского района Бурятии / В.Г. Шиленков, А.В. Анищенко, Л.Ц. Хобракова // Биоразнообразие Байкальского региона: Труды Биолого-почвенного факультета ИГУ. – 1999. – Вып. 1. – С. 3–14.

13. Löbl I. Catalogue of Palearctic Coleoptera (Archostemata, Myxophaga, Adephaga) / I. Löbl, A. Smetana. – Stenstrup: Apollo Books, 2003. – Vol. 1. – 819 p.

A.V. Anishenko

FAUNA AND ECOLOGY OF GROUND BEETLES OF IRKUTSK RESERVOIR COAST

Irkutsk State University

In general the fauna of ground beetles in researched territory is rather various though low typical. This specific amount of ground beetles can be considered as model while studying the fauna of ground beetle in similar ecosystems of Southeastern Siberia.

Key words: *ground beetle, Irkutsk reservoir*

Поступила в редакцию 05.02.09

УДК 595.78(571.5)

О.Э. Берлов

ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФАУНЫ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, DIURNA) ЗАПОВЕДНИКА «БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ»

Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»
olegberlov@narod.ru
http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/berlov.htm

Впервые проведен анализ таксономической структуры фауны булавоусых бабочек заповедника «Байкало-Ленский». Отмечены низкие потенциалы таксономического разнообразия на уровне семейств: Hesperiidae – 1,2, Papilionidae – 1,5, Pieridae – 2,0, Nymphalidae – 1,8, Satyridae – 2,0 и Lycaenidae – 1,2.

Ключевые слова: *чешуекрылые, бабочки, Lepidoptera, Diurna*

Фауна булавоусых чешуекрылых Государственного природного заповедника «Байкало-Ленский» представлена 101 видом, относящимся к 6 семействам, 17 подсемействам и 63 родам [3].

Основу фауны составляют наиболее крупные по уровню таксономического разнообразия подсемейства – *Polyommatinae, Satyrinae* и *Argynninae*, на долю которых приходится более половины (55 %) от общего числа видов (табл. 1). Сходный облик по представленности подсемейств имеет и фауна булавоусых России в целом, что указывает на общие исторические причины их формирования.

Самыми крупными, как по числу видов, так и по числу родов являются семейства *Nymphalidae* (30 видов, 17 родов) и *Lycaenidae* (25 видов, 21 род). Вместе эти семейства составляют более 54 % от всего видового состава и свыше 60 % от общего числа родов. При меньшем видовом богатстве большее количество родов *Lycaenidae* обусловлено присутствием целого ряда родов, представленных в фауне Прибайкалья небольшим числом видов (*Pseudophilotes, Scolitantides, Tongeia, Albulina, Agriades, Cyaniris, Plebicula, Vacciniina, Eumedonia*) (рис. 1, 2).

Беднее представлены семейства *Satyridae* (23 вида, 11 родов) и *Pieridae* (14 видов, 7 родов), на долю которых в сумме приходится почти 37 % от общего числа видов и 29 % от числа родов.

Доля самых малочисленных семейств – *Hesperiidae* (6 видов, 5 родов) и *Papilionidae* (3 вида, 2 рода) в фауне заповедника невелика – менее 10 % от общего числа видов и 11 % от числа родов.

Таблица 1
Таксономическая структура фауны булавоусых бабочек заповедника «Байкало-Ленский»

СЕМЕЙСТВО Подсемейство	Виды	Роды	Подсемейства
HESPERIIDAE	**6 / 5,94**	**5 / 7,94**	**2 / 11,76**
Pyrginae	3 / 2,97	3 / 4,76	
Hesperiinae	3 / 2,97	2 / 3,17	
PAPILIONIDAE	**3 / 2,97**	**2 / 3,17**	**2 / 11,76**
Papilioninae	1 / 0,99	1 / 1,59	
Parnassiinae	2 / 1,98	1 / 1,59	
PIERIDAE	**14 / 13,86**	**7 / 11,11**	**4 / 23,53**
Dismorphiinae	2 / 1,98	1 / 1,59	
Pierinae	7 / 6,93	4 / 6,35	
Anthocharinae	1 / 0,99	1 / 1,59	
Coliadinae	4 / 3,96	1 / 1,59	
NYMPHALIDAE	**30 / 29,70**	**17 / 26,98**	**4 / 23,53**
Limenitinae	3 / 2,97	2 / 3,17	
Nymphalinae	6 / 5,94	5 / 7,94	
Melitaeinae	6 / 5,94	3 / 4,76	
Argynninae	15 / 14,85	7 / 11,11	
SATYRIDAE	**23 / 22,77**	**11 / 17,46**	**2 / 11,76**
Elymniinae	3 / 2,97	3 / 4,76	
Satyrinae	20 / 19,80	8 / 12,70	
LYCAENIDAE	**25 / 24,75**	**21 / 33,33**	**3 / 17,65**
Theclinae	2 / 1,98	2 / 3,17	
Lycaeninae	2 / 1,98	1 / 1,59	
Polyommatinae	21 / 20,79	18 / 28,57	
Всего	**101** / 100,00	**63** / 100,00	**17** / 100,00

Примечание: в числителе – число таксонов, в знаменателе – % от общего количества.

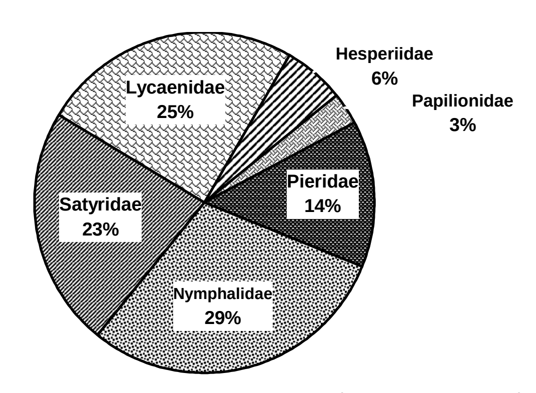


Рис. 1. Спектр видового разнообразия дневных бабочек заповедника.

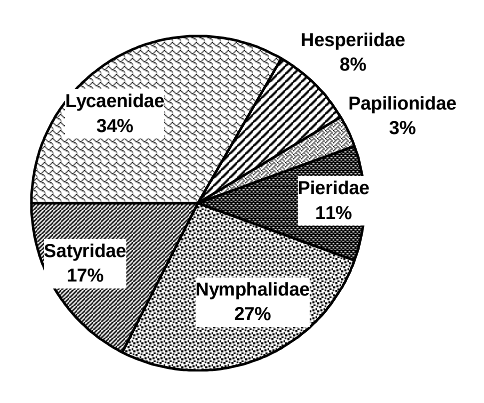


Рис. 2. Спектр родового разнообразия дневных бабочек заповедника.

Из 63 родов лишь 7 насчитывают на территории заповедника более 3 видов каждый – это *Clossiana* (8 видов), *Erebia* (7 видов), *Coenonympha, Oeneis, Colias, Pieris* и *Melitaea* (по 4 вида в каждом). В сумме эти роды включают около 35 % общего числа видов.

Учитывая, что в Байкальском регионе отмечено около 200 видов булавоусых [1, 2, 4, 5], следует сделать вывод, что фауна булавоусых чешуекрылых заповедника характеризуется довольно низкой степенью видового богатства. Это подтверждается также и низкими потенциалами таксономического разнообразия (отношение числа видов к числу родов) на уровне семейств: *Hesperiidae* – 1,2, *Papilionidae* – 1,5, *Pieridae* – 2,0, *Nymphalidae* – 1,8, *Satyridae* – 2,0 и *Lycaenidae* – 1,2.

Например, для юга Байкальского региона характерно заметно большее видовое разнообразие: *Hesperiidae* – 2,2, *Papilionidae* – 3,0, *Pieridae* – 2,6, *Nymphalidae* – 2,7, *Satyridae* – 3,4 и *Lycaenidae* – 1,5 (наши данные).

ЛИТЕРАТУРА

1. Берлов О.Э. Цветной атлас-определитель дневных бабочек бассейна озера Байкал (Бабочки Байкала). Электронное издание, 2001. – CD-ROM и web-сайт. – режим доступа: http://babochki.narod.ru

2. Берлов О.Э. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Байкальского региона / О.Э. Берлов // Сибирская Зоологическая конференция: Тезисы докладов всероссийской конференции, посвященной 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН, 15–22 сентября 2004 г., Новосибирск. – Новосибирск, 2004. – С. 18–19.

3. Берлов О.Э. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) заповедника «Байкало-Ленский» / О.Э. Берлов // Состояние особо охраняемых природных территорий: Мат. научно-практ. конф., посв. 70-летнему юбилею Лазовского заповедника. – Владивосток: Русский остров, 2005. – С. 29–33.

4. Гордеев С.Ю. Чешуекрылые Бурятии / С.Ю. Гордеев, С.Г. Рудых, А.А. Шадотова и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – С. 149–199.

5. Рудых С.Г. Экология булавоусых чешуекрылых Западного Забайкалья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Улан-Удэ, 2004. – 16 с.

O.E. Berlov

TAXONOMIC COMPOSITION OF BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA, DIURNA) OF THE STATE NATURE RESERVE «BAIKALO-LENSKY»

State Nature Reserve «Baikalo-Lensky»

For the first time the analysis of taxonomic structure of butterflies fauna of the State Nature Reserve «Baikalo-Lensky» is given. Low level of potentials of taxonomic diversity of all families are marked: Hesperiidae – 1,2, Papilionidae – 1,5, Pieridae – 2,0, Nymphalidae – 1,8, Satyridae – 2,0 and Lycaenidae – 1,2.

Key words: Lepidoptera, butterfly, Lepidoptera, Diurna, ecology

Поступила в редакцию 25.10.08

УДК 595.762.12

О.Э. Берлов, Э.Я. Берлов

К ФАУНЕ ЖУКОВ-ПЛАВУНЦОВ (COLEOPTERA, DYTISCIDAE) МЫСА РЫТЫЙ НА БАЙКАЛЕ

Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»
berlov@rambler.ru

На мысе Рытый (северо-западное побережье оз. Байкал) изучалась фауна жуков-плавунцов семейства Dytiscidae. Обнаружено 23 вида из 12 родов. Среди них один вид – Ilybius cinctus Sharp, 1882 оказался новым для фауны Прибайкалья.

Ключевые слова: *жуки-плавунцы, Байкал, Coleoptera, Dytiscidae*

В связи с инвентаризацией энтомофауны Байкало-Ленского заповедника нами осуществлены сборы водных жуков на м. Рытый 18–19.06.2004. Были обследованы мелкие лужи и небольшие прибрежные озера в южной части мыса. Всего собрано более 100 экземпляров плавунцов семейства *Dytiscidae* – 23 вида из 12 родов. Среди них один вид – *Ilybius cinctus* Sharp – оказался новым для фауны Прибайкалья. Он был известен ранее из Предкавказья, Средней Азии, Монголии и Китая [4]. Найден он также и в Забайкалье (Чита, 14.VII.1970) (Э. Берлов!) [2]. Ранее для Прибайкалья и Забайкалья этот вид отмечен не был [1–3, 5, 6]. Ниже приводится список собранных жуков (классификация дана по Nilsson [7]):

Laccophilus biguttatus Kirby
Hygrotus (Coelambus) impressopunctatus Schaller
Hygrotus (Coelambus) marklini Gyllenhal
Hydroporus palustris Linne
Nebrioporus depressus Fabricius
Agabus (Gaurodites) affinis Paykull
Agabus (Acatodes) arcticus alpinus Motschulsky
Agabus (Acatodes) congener Thunberg
Agabus (Acatodes) coxalis Sharp
Agabus (Acatodes) sturmi Gyllenhal
Agabus (Agabus) lineatus Gebler
Ilybius angustior Gyllenhal
Ilybius cinctus Sharp
Ilybius erichsoni Gemminger et Harold
Ilybius lateralis Gebler
Rhantus frontalis Marsham
Rhantus notaticollis Aube
Rhantus vermiculatus Motschulsky
Colymbetes dahuricus Aube
Hydaticus aruspex Clark
Graphoderes zonatus verrucifer Sahlberg
Acilius canaliculatus Nicolai
Dytiscus dauricus Gebler.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берлов Э.Я. Новые и интересные находки жуков жужелиц, плавунцов и вертячек (Coleoptera: *Carabidae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae*) в Иркутской области / Э.Я. Берлов, О.Э. Берлов // Вестник ИГСХА, биол. выпуск. – Иркутск, 1996. – С. 64–67.
2. Берлов Э.Я. Каталог жуков-плавунцов (Coleoptera, Dytiscidae) азиатской части России / Э.Я. Берлов, О.Э. Берлов // Вестник ИГСХА, биол. выпуск. – Иркутск, 1996. – С. 68–75.
3. Берлов Э.Я. Жесткокрылые окрестностей Иркутска / Э.Я. Берлов, В.Н. Томилова // Членистоногие Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск: ИГУ, 1980. – С. 67–79.
4. Зайцев Ф.А. Фауна СССР. Жесткокрылые. / Ф.А. Зайцев. – М. – Л.: изд. Академии Наук СССР, 1953. – Т. IV (Плавунцовые и вертячки). – 378 с.
5. Лафер Г.Ш. Сем. Dytiscidae-Плавунцы / Г.Ш. Лафер // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. – Л.: Наука, 1989. – Т. 3, Ч. 1. – С. 229–253.
6. Томилова В.Н. Материалы по фауне водных жуков Забайкалья и Прибайкалья / В.Н. Томилова // Известия БГНИИ при ИГУ. – Иркутск, 1957. – Т. XVII. – С. 167–191.
7. Nilsson A.N. Dytiscidae / A.N. Nilsson // Catalogue of Palaearctic Coleoptera; edt. I. Lobl & A. Smetana. – Stenstrup: Apollo Books. – 2003. – Vol. 1. – P. 35–78.

O.E. Berlov, E.Ya. Berlov

DIVING BEETLES (COLEOPTERA, DYTISCIDAE) OF THE CAPE RYTYI OF THE BAIKAL

State Nature Reserve «Baikalo-Lensky»

On cape Rytyi (northwest coast of the Baikal) the fauna of diving-beetles (Dytiscidae) was studied. Total 23 species from 12 genera were found. One species Ilybius cinctus Sharp, 1882 was registered in Baikal region for the first time.

Key words: *diving beetles, Coleoptera, Dytiscidae, Baikal*

Поступила в редакцию 25.11.08

УДК 595.762.12

Э.Я. Берлов, О.Э. Берлов

О НАХОДКАХ *ONTHOPHAGUS VITULUS* И *ORYCTES NASICORNIS* (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE) В ПРИБАЙКАЛЬЕ

Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»
berlov@rambler.ru

Приводятся сведения о первых находках двух видов пластинчатоусых жуков – Onthophagus vitulus (Fabricius, 1776) и Oryctes nasicornis (Linne, 1758) в Прибайкалье. Ключевые слова: жуки пластинчатоусые, Coleoptera, Scarabaeidae

Ключевые слова: *жуки пластинчатоусые, Coleoptera, Scarabaeidae*

В новейшей монографии по жукам-копрофагам России и сопредельных стран европейско-сибирский вид *Onthophagus vitulus* (Fabricius, 1776) указан только для Западной Сибири на восток до Минусинской котловины и Тувы [2], отмечен он и для Западной Монголии [4]. Между тем, этот вид нередок и на юге Заенисейской Сибири, здесь в норах грызунов он обитает вместе с *Onthophagus scabriusculus* Harold, 1873 (наши наблюдения). Кроме нор, *Onthophagus vitulus* встречается в навозе коров и других животных [1, 2].

В Прибайкалье *Onthophagus vitulus* – обычный обитатель нор сусликов, особенно весной и в начале лета. Нами он неоднократно встречен в д. Парфеновка в черте г. Иркутска, на косогорах в долине р. Топка близ впадения в Ангару и в пос. Белореченский близ станции Мальта Усольского района Иркутской области. Жуки (11 экз.) были собраны на лету у нор сусликов и в норах в сусличьих уборных 25.V.2002, 27.V.2002, 30.V.1998, 5.VI.2002, 7.VI.2000 (Э. Берлов, О. Берлов!). Найден этот вид также в норах грызунов в долине Иркута близ Шелехова 5–15.VI.1999 (А. Анищенко, А. Шаврин!) – 4 экз.

Что касается редкого в Сибири жука-носорога *Oryctes nasicornis* (Linne, 1758), то впервые мы нашли его у п. Пивовариха близ Иркутска 9.VIII.2004 – 1 самец (Э. Берлов, О. Берлов!). Еще 1 экз. (самка) найден раздавленным в Иркутске, в микрорайоне Солнечный, на дороге у конторы Байкало-Ленского заповедника 15.IX.2008 (О. Берлов, Н. Степанцова!). Изображение самца смотрите на сайте Зоологического института РАН – http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/orynasob.htm

В европейской России, в Крыму, в Узбекистане, Таджикистане и Казахстане жук-носорог довольно обычен, часто прилетает на свет (наши данные). В Сибири он был известен из Омска, Тобольска, Бийска [3]. В Прибайкалье Oryctes nasicornis отмечен впервые.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берлов Э.Я. Жуки-копрофаги (Coleoptera, Scarabaeidae) Алтая, Хакасии и Тувы / Э.Я. Берлов // Вестник ИГСХА. – Иркутск: ИГСХА, 1997. – Вып. 3. – С. 36–40.
2. Кабаков О.Н. Пластинчатоусые жуки подсемейства Scarabaeinae фауны России и сопредельных стран / О.Н. Кабаков. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. – 374 с.
3. Медведев С.И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae) / С.И. Медведев // Фауна СССР. Жесткокрылые. – М.-Л, 1960. – Т. X, Вып. 4. – 397 с.
4. Николаев Г.В. Пластинчатоусые (Coleoptera, Scarabaeidae) Монгольской Народной Республики / Г.В. Николаев, Ж. Пунцагдулам // Насекомые Монголии. – Л., 1984. – Вып. 9. – С. 91–294.

E.Ya. Berlov, O.E. Berlov

ABOUT ONTHOPHAGUS VITULUS AND ORYCTES NASICORNIS (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE) OF BAIKAL REGION

State Nature Reserve «Baikalo-Lensky»

Two lamellicorn beetles – Onthophagus vitulus (Fabricius, 1776) and Oryctes nasicornis (Linne, 1758) were registered in Baikal region for the first time.

Key words: *lamellicorn beetles, Coleoptera, Scarabaeidae*

Поступила в редакцию 25.11.08

УДК 58+59 (517.3)

Л.Н. Дубешко

ЭНТОМОЛОГ В МОНГОЛИИ

Иркутский государственный университет

В статье рассказывается об участии автора в работе Советско-Монгольской комплексной биологической экспедиции АН СССР и АН МНР в 1970–1975 гг. в Монголии. Кратко характеризуется специфичность энтомофауны основных природных зон, описываются свои впечатления от этой своеобразной страны.

Ключевые слова: *маршрут, фауна, природные зоны, пустыня Гоби*

В последнее время активизировались отношения между Россией и Монголией, особенно после визита президента В.В. Путина в эту страну. В связи с этим на меня «нахлынули воспоминания», и мне захотелось поделиться впечатлениями об этой прекрасной стране.

В 1969 г. была организована Советско-Монгольская комплексная биологическая экспедиция АН СССР и АН МНР, в которой я работала в 1970–1975 гг. с группой сотрудников по различным специализациям из Москвы, Ленинграда, Красноярска. Я, в качестве старшего научного сотрудника, занималась всесторонним изучением насекомых МНР. В это же время на оз. Хубсугул и в бассейне р. Селенги с 1971 г. начала работать и Советско-Монгольская комплексная Хубсугульская экспедиция, проводимая Иркутским и Улан-Баторским университетами.

Таким образом, на территории Монголии активно велось изучение природных ресурсов, растительного и животного мира и других вопросов, а также крепло сотрудничество наших стран.

Монголия занимает обширную территорию, населенную сложной и разнообразной фауной. За период работы в течение 6 летних сезонов нашей группой из 3–6 человек были сделаны маршрутные исследования общей протяженностью примерно 30 тыс. км, охватившие около 700 точек страны, а также проводилось углубленное изучение энтомофауны на трех стационарах в различных природных зонах (горно-лесостепной, сухо-степной, пустынно-степной). Исследования показали резкие различия в групповом составе и в зоогеографической структуре каждой зоны, причем даже в пределах одной зоны различные типы биогеоценозов неодинаковы по своему генезису.

По мере продвижения на юг, с увеличением аридности, фауна в целом заметно обедняется, а одни группы заменяются другими. В пустынях видовое разнообразие значительно выше, чем в пустынных степях, что связано с большим разнообразием условий микрорельефа и микроклимата. В сухих степях очень существенна роль саранчовых, цикадок, слоников, чернотелок, нарывников, хрущей. Пустынные степи и пустыни отличаются резким доминированием чернотелок, слоников и саранчовых над скудно представленными прочими группами. Для типичных мезофильных групп видовое обеднение с севера на юг очень значительно: так, если жуков-листоедов для горно-лесостепной подзоны Восточного Хангая (стационар Тэвшрулэх) отмечено 84 вида, для сухостепной подзоны Центральной Монголии (стационар Унджул) – 57 видов, то в пустынно-степной подзоне (стационар Булган) зарегистрировано всего лишь 32 вида. Однако, отдельные ксерофильные группы достигают расцвета в пустынных и полупустынных ландшафтах. Таковы, например, жуки-чернотелки, а также очень типичные для Монголии жуки-слоники рода *Stephanocleonus* (из последних в Булгане отмечено 13 видов, а в Тэврулэхе – 7).

За годы пребывания в МНР мне удалось побывать во многих местах и ознакомиться довольно хорошо не только с фауной насекомых, но и с этой страной, и ее милым народом, который всегда был к нам расположен. Нам посчастливилось обследовать интереснейшие, иногда трудно доступные, районы Монгольского Алтая и пустыню Гоби. Наши маршруты на юге порою проходили в 10–15 км от границы с Китаем. Бывали мы и на заставах (и даже получали от пограничников помощь в виде бензина, хлеба и даже проводника-автоматчика). Из всех природных зон мне особенно понравилась пустыня, причем она бывает разных типов: каменистая, песчаная, глинистая и каждый раз своеобразная. На юге пустыни мы однажды побывали у польских палеонтологов, которые работали на раскопках на «кладбище динозавров» и тоже унесли после этого массу впечатлений. Кстати, в тех же краях нам часто попадались орудия труда древнего человека: скребки, различные сколы, сделанные из яшмы. Иной раз невозможно было оторвать глаз от такой картины: скалы, сложенные из золотистого песчаника и растущие на них кусты золотой караганы в лучах заходящего солнца. Или, напротив, скалы из серебристого песчаника или сплошь черные, из щебенки, напоминающие наваленный возле шахт добытый уголь. И везде – свой животный и растительный мир. В безлюдных местах встречались куланы (дикие ослы), горные козлы, стада дзеренов – уникальных обитателей целинных степей. Наиболее оптимальные места обитания дзеренов в разные сезоны года лежат преимущественно в пределах степной и сухо-степной зон МНР. В пустыне в различных горных ущельях нам часто встречались громадные рога погибших горных козлов. Поражали и вязовые редколесья: одинокие огромные вязы с раскидистой кроной. Они являются

своеобразными заповедниками насекомых-реликтов. Такие сообщества, характерные для восточной, юго-восточной и центральной Монголии, были особенно детально нами обследованы в районе сухостепного стационара. Они нередки в горных ущельях на гранитниках, в сайрах, а также на равнинных участках, где представлены вязовым редколесьем, имеющим значительное внешнее сходство с саванной, особенно в степной и пустынной зоне. На юге вязники тяготеют к сухим сайрам и окружены со всех сторон типичной пустыней. В вязниках постоянно встречается комплекс видов насекомых, характерных для палеоархеарктической подобласти, а в Монголии в настоящее время не образующих сплошного ареала. Большинство этих видов связано с вязом трофически. Мы считаем вязники остатками древних сообществ, саванного, умеренно мезофильного типа, которые, по-видимому, в третичное время занимали в Монголии достаточно обширные площади.

Большая часть страны покрыта степной растительностью, которая представляет собой пастбищный фонд. Значительны и лесные фонды (около 10 % всей территории). Леса в Монголии не только сырье для строительной индустрии, но и основной влагонакопитель. Крупные массивы расположены в верховьях рек и на водоразделах. В МНР принят закон, согласно которому вместо одного вырубленного дерева необходимо посадить не менее двух молодых саженцев.

Немало мы работали и в горах. Например, несколько новых видов жуков я обнаружила на высоте 3 500 м в высокогорьях Хангая (горно-лесостепная зона). Это был очень трудный подъем. Пришлось преодолеть 13 крутых склонов. За время пути несколько раз менялась погода: то сияло солнце, то лил дождь, грохотал гром или шел сильный град, и снова сияло солнце.

В отдаленных районах монголы, преимущественно чабаны, живут в юртах. Нас часто очень приветливо в них принимали. Набор мебели и рацион еды был у всех примерно одинаков: в центре стоит печь с вмазанным в нее котлом, от которой труба выходит наружу через отверстие в потолке. Вдоль стен расположены кровати и комоды с многочисленными фотографиями родных на них. Нас никогда не отпускали без угощения. Чаще всего это был суп из вермишели и сушеной баранины (которую сушат, заготавливая впрок, причем за это время она успевает подпортиться), кумысом (там, где имелись лошади), сушеным сыром или сушеной пенкой из молока яка (последняя нам чрезвычайно нравилась). В свою очередь, мы угощали конфетами, консервами; часто отдавали свои лекарства, когда гостеприимные хозяева в них нуждались (ведь иногда на протяжении сотни километров другого жилья можно было не встретить, тем более аптек). Нам рассказывали, что когда сына забирают в армию, родные вместе с юртой перебираются к его месту службы.

Ежегодно 12 июля монголы отмечают свой праздник очень торжественно и интересно. Обычно в это время мы бывали в маршрутах, но старались быть поближе к сомонам (поселкам), чтобы посмотреть проводившиеся в этот день соревнования борцов, стрельбу из лука, скачки на лошадях. Кстати, каждый борец перед борьбой исполняет танец орла. Скачки проводятся среди нескольких возрастных групп (самые молодые – начиная с 6–7-летнего возраста). Мы иногда тоже принимали участие в каких-либо соревнованиях, например, стрельбе из лука или игре в шахматы. Было очень забавно однажды видеть, как один наш доктор наук, очень хорошо играющий в шахматы, проиграл чабану (вызывало сомнение в том, умеет ли тот читать, но было ясно, что в глуши Монголии, возможно, пропал отличный шахматист).

Хочется рассказать об одном из запомнившихся случаев, произошедшем со мной. В 1970 г. я работала на пустынно-степном стационаре в Южно-Гобийском аймаке в Булгане. Для лаборатории и столовой мы арендовали помещение в сельскохозяйственном техникуме, пустовавшем летом, а для жилья установили палаточный лагерь в километре от сомона. Утром нас везли на завтрак в сомон (кто опаздывал на машину, тот шел пешком), затем развозили на работу по различным участкам, а вечером мы разбирали в лаборатории собранный днем научный материал. В сомоне работал движок, который обеспечивал юрты электричеством до 24 ч ночи. Однажды мне одной пришлось задержаться в лаборатории. Часы показывали уже 23 ч, когда я отправилась в лагерь. На небе не было луны, и лишь ярко сияли звезды, но они ничего не освещали. Стояла черная ночь, какие бывают на юге, но дул сильный ветер, от которого стоял гул. В кромешной тьме я шла к своему лагерю, постоянно оглядывалась на сомон, пока еще освещенный редкими огнями. Шла довольно долго, когда поняла, что наш лагерь, состоящий из нескольких палаток, остался в темноте где-то в стороне, и тут почувствовала, что ноги идут вниз по наклонной плоскости. Оглянувшись назад, я уже не увидела свет от сомона и поняла, что очутилась в какой-то котловине. Ветер усиливался, даже стоять было трудно. Вдруг я увидела, что впереди движется один, а затем второй огонек – такое впечатление, что кто-то едет вдалеке на велосипедах. Мне это показалось странным, т.к. я знала, что кроме сомона Булган, от которого я шла, населенных пунктов вообще нет. Я остановилась; огни проплыли мимо, и вдруг появился свет, как будто вспыхнула фара от автомобиля, которая осветила меня, и даже возникла светлая дорожка. Я решила, что где-то ходит наш зоолог Слава, который по ночам обычно ловил пустынных грызунов, и притом имел хороший фонарь. Я крикнула: «Слава!», но свет погас и возник совсем с другой стороны. У меня мелькнула мысль, что Слава не может так быстро оказаться в другом месте, но подумала, что меня потеряли в лагере и теперь ищут. Свет возникал в разных местах, я кидалась к нему, а он исчезал. Так было несколько раз. Я уже не знала, с какой стороны сюда пришла. Сразу же возникли мрачные мысли о том, что даже утром не смогу найти дорогу в лагерь, но присесть на землю (т.е. на песок) и дождаться рассвета, я опасалась, т.к. в этих местах водились в массе щитомордники и скорпионы. Поэтому все-таки медленно брела, пока ноги не почувствовали возвышение (беспокоило то, что за меня волнуются в лагере, это мною и двигало). Вдруг, к моему удивлению, сквозь шум ветра я услышала

лай собак, а т.к. мне все равно делать было нечего, я пошла на него (кстати, ноги уже были стерты до крови) и увидела очертания юрт. Это оказался наш сомон Булган, от которого я начала путь, но пришла я к нему с другой стороны. Обошла его, нашла свою лабораторию, и от нее снова двинулась в путь к своему лагерю. Шла очень медленно, чтобы опять не сбиться с пути, и вдруг заметила небольшой огонек, как от керосиновой лампы, который периодически гас. Я пошла потихоньку прямо на него. Вскоре увидела наши палатки, а огонек был в одной из них: там горела лампа «летучая мышь», а полог от палатки хлопал из-за ветра, поэтому огонек то появлялся, то исчезал. В палатке четверо наших сотрудников «резались» в «дурака» и не подозревали, что помогли мне найти дорогу. В моей же палатке мои коллеги-девушки сладко спали, и никто не знал, что меня нет в лагере, и никто, конечно, не искал. Я посмотрела на часы: было 4 ч утра. Поспать уже не пришлось, т.к. ветер все-таки снес все палатки. Затем мы стали их устанавливать, так что подробно описывать свои приключения было некогда. А через несколько дней в маршруте я рассказала об этом своему коллеге-монголу, доктору биологических наук Банзрагчу, который сказал, что в пустыне наблюдается явление «блуждающие огни», и как однажды какой-то монгол погнался на мотоцикле за таким огнем и не вернулся, по-видимому, заблудился. Позднее об этом явлении я прочитала в фантастическом рассказе И. Ефремова «Ологой-Хорхой». В нем описывался огромный светящийся червь, который своими разрядами убивал другие живые существа. Таким образом, в Монголии я встретилась с неизвестным, до сих пор неразгаданным явлением – «блуждающие огни». Можно было еще много описать интересных историй, происходящих с нами, в частности, о том, как на нас в маршруте, который проходил на крайнем юго-западе Монголии – в горах Атас-Богдо (на границе с Китаем), выпали радиоактивные осадки после испытания в Китае водородной бомбы в районе Лоб-Нур (примерно в 500 км от нас). Мы даже слышали взрыв, но не поняли, что это такое, и только вечером узнали по радиоприемнику об этом событии, но всего в одной маленькой статье не расскажешь. Кстати, эти осадки выпали здесь после 4-летнего отсутствия дождей, размыли глинистые такыры, и мы с трудом смогли выехать оттуда.

Я полюбила эту страну и сейчас вспоминаю о ней с ностальгией. Радуют возобновившиеся с ней отношения, которые позволяют надеяться на дальнейшие эффективные совместные научные исследования.

L.N. Dubeshko

ENTOMOLOGIST IN MONGOLIA

Irkutsk State University

Short review of nature environment and insect fauna of Mongolia is given on the base of author's field trips in 1970–1975.

Key words: *route, fauna, nature areas, Gobi desert*

Поступила в редакцию 05.02.09

УДК 565.722

В.Г. Шиленков, А.В. Суслов

НОВЫЙ ВИД СИНАНТРОПНОГО ТАРАКАНА *SHELFORDELLA TARTARA* SAUSS., 1874 В ФАУНЕ ИРКУТСКА

Иркутский государственный университет

Впервые для Иркутска указывается синантропный таракан Shelphordella tartara, ошибочно фигурировавший под другими названиями в более ранних публикациях.

Ключевые слова: *туркестанский таракан, синантропный вид, Иркутск*

Туркестанский таракан (*Shelfordella tartara* Sauss.) широко распространен в Средней Азии (Таджикистан, Казахстан, Узбекистан, Туркмения), в Азербайджане и Армении, населяет Иран, Ирак, Аравийский полуостров, Северную Африку, север Индии [2]. В Средней Азии является очень обычным видом и легко переходит к синантропному образу жизни, особенно в домах с глиняными полами. По наблюдениям Л.Н. Анисюткина (личное сообщение) в Ташкенте и Бухаре они в массе встречались преимущественно вне зданий, в старых кварталах (много зелени, арыки, дувалы и т.д.), и значительно реже в жилых помещениях.

Недавно в коллективной заметке авторов из Иркутского противочумного института [4] для Иркутска в качестве нового синантропного вида был указан американский таракан (*Periplaneta americana*). Это указание в дальнейшем было повторено в монографии Г.И. Плешанова [5] по синантропным насекомым Восточной Сибири. Как показало изучение коллекционных материалов, любезно предоставленных сотрудниками Иркутского противочумного института, во всех случаях речь идет о туркестанском таракане. Бескрылые самки туркестанского таракана похожи на самок черного таракана. Ошибка в определении привела на неправильное указание о совместной встречаемости американского и черного тараканов в подвале одного из иркутских домов [4]. На самом деле, это популяция туркестанского таракана, у которого сильно выражен половой диморфизм.

Туркестанский таракан характеризуется следующими признаками. Самец полнокрылый, надкрылья и крылья заходят за вершину брюшка. Окраска рыжевато-желтая или соломенно-желтая. Глазки очень крупные, сильно сближенные. Самка смоляно-бурая, блестящая, брюшко обычно с округлыми желтыми пятнами по бокам тергитов, реже одноцветное. Надкрылья сильно укороченные, чешуевидные, смоляно-бурые с желтой полоской по переднему краю, крылья в виде едва выступающих из-под надкрылий маленьких лопастей с хорошо выраженными жилками. Глазки очень маленькие, широко расставленные. Длина самца с крыльями – 25–26 мм, длина бескрылой самки – 22–25 мм [2, 3].

От черного таракана хорошо отличается более стройным телом у самцов с польностью развитыми крыльями, заходящими за вершину брюшка, светлой окраской тела. Анальная пластинка самца прозрачная, с сильной треугольной вырезкой, тогда как у черного таракана она непрозрачная и без вырезки. Короткокрылые самки сильно похожи, но у туркестанского таракана на надкрыльях имеется желтая полоса и тергиты брюшка по бокам часто с желтыми пятнами.

Первая находка туркестанского таракана в Иркутске была сделана С.И. Дидоренко в 1990 г. Он обнаружил значительную популяцию в подвальных помещениях Иркутского хлебозавода № 1 (ул. Польских повстанцев, 2), где тараканы концентрировались возле труб отопления в местах с повышенной влажностью. В производственных помещениях, по словам персонала, они не встречались. Эта популяция успешно существует до сих пор, судя по свежей находке в августе 2007 г. (Е.В. Чипанин). В 1995 г. А. Федосеев (личное сообщение) обнаружил популяцию туркестанского таракана в канализационном колодце на пересечении улиц К. Маркса и Урицкого, где насекомые концентрировались возле теплых труб, обернутых изоляционным материалом (стекловата). В колодце была значительная влажность из-за протечки труб и присутствовали остатки пищи, оставленные бездомными бродягами. В 1998–1999 гг. им же были найдены популяции тараканов в подвальных помещениях двух многоэтажных домов в микрорайоне Солнечный. В обоих случаях имела место значительная влажность, конденсат на стенах.

Сотрудниками Иркутского противочумного института нам также были переданы на обработку материалы, собранные в подвалах жилых домов в микрорайоне Первомайский (ул. маршала Жукова) и в Свердловском районе (ул. Достоевского).

Рассмотренные выше случаи говорят о достаточно прочном укоренении туркестанского таракана в сетях теплоснабжения и подвальных отапливаемых помещениях Иркутска с 90-х годов прошлого века, а скорее даже несколько раньше. Можно предполагать завоз этого вида из Средней Азии с продуктами питания. До этого момента он не был известен иркутским энтомологам и не содержался в культуре любителями. Проникновение этого вида в жилые помещения с регулируемым микроклиматом и низкой влажностью воздуха маловероятны, поскольку откладываемые самками оотеки требуют для своего развития влажного субстрата. По нашим наблюдениям, при содержании в культуре оотеки часто гибнут от пересушивания.

Синантропизация американского таракана в Иркутске теоретически возможна. Пока отмечены

популяции этого таракана в крупных городах европейской части России – Москве и Санкт-Петербурге [1]. Будучи более крупным по сравнению с туркестанским тараканом он оказывается и более требовательным к условиям обитания (повышенная температура и влажность). Вероятно, попадание этого таракана с транспортными потоками в Иркутск затруднено, а «утечки» из лабораторных культур пока не привели к формированию стабильных популяций.

В последнее время туркестанский таракан стал одним из популярных объектов разведения в качестве кормовой культуры. Он неприхотлив, обладает высокой плодовитостью. Самки откладывают оотеки, содержащие от 10 до 18 яиц. Обычно оотеки приклеиваются к субстрату или укрытиям. Личинки выходят примерно через месяц, их размер около 3 мм. Цикл развития составляет 4–5 месяцев, общая продолжительность жизни примерно 8–10 месяцев. Тараканы не могут ползать по стеклу в связи со слабым развитием присосок между коготками, что облегчает их содержание в инсектариуме.

Мы выражаем искреннюю признательность сотрудникам Научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока (Иркутск) Д.Б. Вержуцкому, Е.А. Вершинину и В.М. Корзуну за предоставленные для изучения материалы, а также благодарны С.И. Дидоренко, А. Федосееву и Л.Н. Анисюткину за сведения о находках туркестанского таракана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешо Н.А. Виды синантропных тараканов, распространенных на территории России. Особенности биологии / Н.А. Алешо // Дезинфекционное дело. – 1996. – № 3. – С. 67–70.

2. Бей-Биенко Г.Я. Насекомые таракановые. Фауна СССР. Новая серия № 40 / Г.Я. Бей-Биенко. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – 344 с.

3. Жужиков Д.П. Тараканы рядом с нами. Определитель / Д.П. Жужиков, Н.А. Алешо. – М., 1997. – 44 с.

4. Новый вид таракана в фауне синантропных членистоногих г. Иркутска / А.Я. Никитин, Д.Б. Вержуцкий, Е.А. Вершинин, В.М. Корзун и др. // Сибирь–Восток. – 2002. – № 1. – С. 24–25.

5. Плешанова Г.И. Экология синантропных насекомых Восточной Сибири / Г.И. Плешанова. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – 165 с.

V.G. Shilenkov, A.V. Suslov

A NEW SYNANTHROPOUS COCKROACH SHELPHORDELLA TARTARA SAUSS., 1874 IN URBAN ENVIRONMENT OF IRKUTSK

Irkutsk State University

Synanthropous cockroach Shelphordella tartara wrongly determined in previous publications is recorded in Irkusk urban environment for the first time.

Key words: *Shelphordella tartara, synanthropous species, Irkutsk*

Поступила в редакцию 05.02.09

УДК 565.78

В.Г. Шиленков, Д.Д. Фоминых

ПЕРВАЯ НАХОДКА *LASIOMMATA MAERA* L. (*LEPIDOPTERA, SATYRIDAE*) В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Иркутский государственный университет

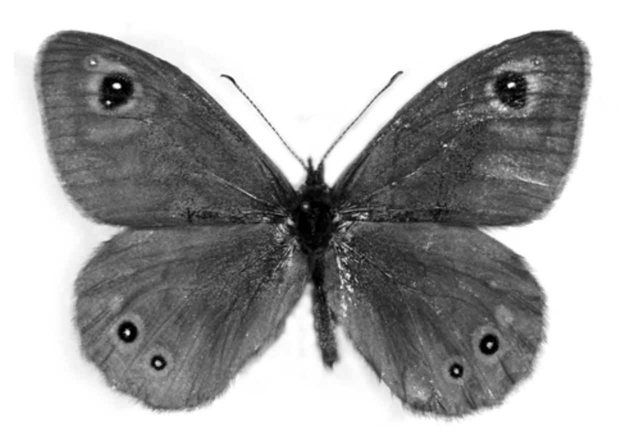
Впервые для Иркутской области (Братский район) указывается западно-палеарктический вид Lasiommata maera.

Ключевые слова: *краеглазка большая, Иркутская область*

Краеглазка большая (*Lasiommata maera*) (рис. 1.) – западно-палеарктический вид, широко распространенный в Европе, Северной Африке, Малой Азии, на Кавказе, в Западной Сибири, в горных районах Средней Азии, на Алтае. Указания для Саян [4, 6, 11], вероятно, относятся к Западному Саяну. До сих пор в фаунистических публикациях по чешуекрылым указания на встречаемость этого вида на территории Иркутской области отсутствовали [2, 5, 7, 8, 10]. Пропущен он также и в электронном атласе О.Э. Берлова [3].

В 2006 г. несколько экземпляров краеглазки большой было собрано Д.Д. Фоминых в Братском районе (20 км СЗ пос. Гидростроитель, окрестности садоводства «Сибирский ранет», берег р. Ангары). Бабочки летали вдоль лесных дорог в смешанном лесу. Лет отмечался в первых числах июля. В тех же биотопах обитает и близкий вид – *Lasiommata petropolitana* F., однако его лет происходил на месяц раньше. В Хакасии лет краеглазки большой отмечался с 30 июня до конца июля [4]. Развивается этот вид на злаках, гусеницы зимуют.

Находка краеглазки большой в Иркутской области несколько отодвигает границы ее ареала на восток. Вряд ли этот вид активно расширяет свой ареал, как это происходит, например, у капустной белянки (*Pieris brassicae* L.). Западные районы Иркутской области до сих пор остаются недостаточно изученными в фаунистическом отношении, а именно здесь в последнее время обнаружен ряд видов западно-палеарктического комплекса. В этом ряду можно отметить находки жужелиц с европейско-сибирскими ареалами *Oxypselaphus obscurus* (Herbst) и *Badister unipustulatus* Bon. [9]. Восточные границы распространения западно-палеарктических видов часто совпадают с границей многолетней мерзлоты, которая в Южной Сибири проходит по восточному берегу Енисея. В данном случае большее значение, вероятно, имеет теплообеспеченность территории и продолжительность безморозного периода. Восточнее долины Ангары продолжительность безморозного периода составляет менее 90 дней, а суммарная солнечная радиация в июле не превышает 600 МДж на 1 м^2 [1]. По этим параметрам долина Ангары может служить меридиональным рубежом для распространения целого ряда западно-палеарктических видов.



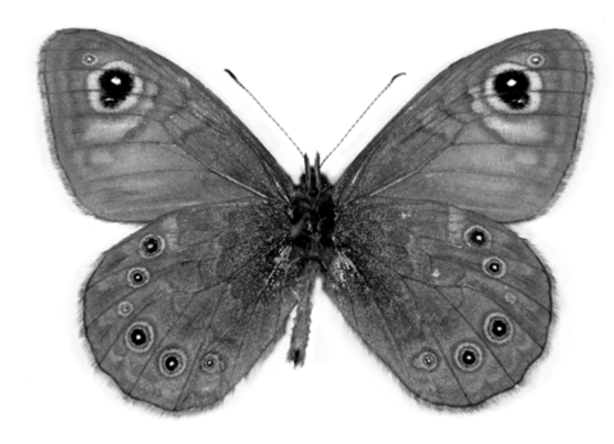


Рис. 1. *Lasiommata maera*, самец. Вид сверху и снизу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас СССР. – М., 1984. – 259 с.
2. Баранчиков Ю.Н. Обзор фауны булавоусых чешуекрылых Южного Прибайкалья / Ю.Н. Баранчиков. – Фауна лесов бассейна оз. Байкал. – Новосибирск, 1979. – С. 109–123.
3. Берлов О.Э. Бабочки Байкала. Цветной атлас-определитель [Электронный ресурс]. – Иркутск, 2001. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
4. Коршунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии / Ю.П. Коршунов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2002. – 424 с.
5. Коршунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Якутии, Предбайкалья и Забайкалья / Ю.П. Коршунов // Фауна Сибири. – Новосибирск, 1970. – С. 152–201.

6. Коршунов Ю.П. Дневные бабочки азиатской части России: Справочник / Ю.П. Коршунов, П.Ю. Горбунов. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1995. – 202 с.

7. Райгородская И.А. К познанию бабочек юга Восточной Сибири / И.А. Райгородская, К.Ф. Седых // Фауна и экология насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск: Изд. ИГУ, 1973. – С. 72–85.

8. Чугунов С.М. Чешуекрылые, собранные около станции Сибирской железной дороги Зима / С.М. Чугунов // Русское энтомол. обозрение. – 1914. – № 14 (2–3). – С. 307–318.

9. Шиленков В.Г. О новых находках жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Байкальской Сибири / В.Г. Шиленков, А.В. Анищенко // Биоразнообразие Байкальского региона: Труды Биолого-почвенного факультета ИГУ. – 1999. – Вып. 1. – С. 15–19.

10. Юринский Т.И. Материалы по изучению лепидоптерологической фауны окрестностей Иркутска / Т.И. Юринский // Русское энтомол. обозрение. – 1907. – № 7 (4). – С. 270–276.

11. Tuzov V.K. Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera) / V.K. Tuzov. – Sofia–Moscow: Pensoft. – 1997. – Vol. 1. – 447 p.; 2000. – Vol. 2. – 580 p.

V.G. Shilenkov, D.D. Fominykh

FIRST RECORD OF *LASIOMMATA MAERA* L. (*LEPIDOPTERA, SATYRIDAE*) IN IRKUTSK REGION

Irkutsk State University

West palaearctic species Lasiommata maera is recorded in western part of Irkutsk region (Bratsk district) for the first time.

Key words: *Lasiommata maera, Irkutsk region*

Поступила в редакцию 05.02.09

ИХТИОЛОГИЯ

УДК 567.1

П.Я. Тугарина, Н.И. Козлова

О МОНИТОРИНГЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ИХТИОЦЕНОЗА РЕКИ СЕЛЕНГИ

Иркутский государственный университет

В статье рассматриваются абиотические и биотические условия обитания рыб реки Селенги. Указываются акклиматизированные виды (ротан, восточный лещ, амурский сом, амурский сазан) их биология и сроки акклиматизации. В перспективе необходимо создать постоянную мониторинговую службу для сохранения ихтиоценоза, изучения основных экологических закономерностей реки Селенги.

Ключевые слова: *рыба, ихтиоценоз, акклиматизация*

Окружающая нас природа столетиями казалась незыблемой, вечной, как само собой разумеющееся, хотя она – сложнейшая система и все что ее составляет, уникально и тесно переплетено друг с другом. Человек, хотя и венец ее творения, но не «Царь», а лишь один из ее громаднейшего сообщества. Он за последнее столетие довольно враждебно противопоставил себя животному и растительному миру. К 1970 г. исчезли с лица земли: 94 вида птиц, 63 вида зверей, а за последние полвека не стало 20 видов промысловых рыб, и перспектива этого неутешительна. В Красной книге МСОП в 1966 г. предлагалось к строгой охране 70 видов рыб, через 10 лет в книге МСОП указывалось к защите и сохранению 168 видов, а еще через два десятка лет таких охраняемых рыб в ее реестре числилось уже 762 вида. В Красной книге России на 1978 г. к обязательной и строгой охране было названо всего 9 видов пресноводных рыб, а в подготовленной к изданию в начале нового века уже 50 видов рыб [19]. В реках Сибири потеряли свою промысловую значимость: нельма, чир, муксун и другие лососевидные рыбы. В нашем Байкальском регионе почти исчез таймень, хотя Протопоп Аввакум в первой половине 17 столетия писал, что тайменей в Байкале «зело много», а через два столетия этот вид стал краснокнижным, с очень редкой встречаемостью. Таким же исчезающим видом рыб в водоемах байкальского бассейна является ленок, который в притоки Южного Байкала заходит на нерест единично, а в таком притоке Иркутского водохранилища как р. Аланка нерестового ленка совсем не стало. В 60-е годы ленок в этой реке еще нерестился, и за сутки в ловушку заходило до 25 производителей. Остается одна надежда, что таймень и ленок, как самые ценнейшие лососевидные рыбы водоемов бассейна Байкала, сохранятся только в реках Баргузинского, Байкальского заповедников и Прибайкальского национального парка, хотя ни одно из этих учреждений не провело еще до сих пор ихтиологических исследований на подведомственных водоемах. До настоящего времени, уже более полувека численность байкальского осетра не восстановилась, хотя он находится под запретом на вылов. Население байкальских берегов помнит почти 20-летний запрет на промысловый лов байкальского омуля, который был установлен с 1969 по 1985 гг. Недалеко то время, когда возникнет необходимость восстановления промысловой численности этого ценнейшего объекта байкальского рыболовства и рыбоводства. Так как в последнее десятилетие он отлавливается во все сезоны года без должного контроля, а его рыбоводная икра стала рыночным дорогостоящим товаром.

Все это свидетельствует о воздействии антропогенных факторов на ихтиоценоз водоемов таких как загрязнение, неограниченный промысел, зарегулирование стока и др. Поэтому, чтобы оценить силу и направленность антропогена, предупредить или снять его воздействие на возникновение регрессивных сукцессий озерных и речных экосистем с их биологической жизнью, крайне необходима в настоящем времени и в перспективе мониторинговая служба, зачатки которой обозначились на р. Селенге относительно омуля. Для организации мониторинга по биоразнообразию рыб р. Селенги, авторы настоящей статьи хотят обозначить состав и экологические особенности этого вековечного ихтиоценоза, знание которых будет исходным в становлении мониторинговой службы на этой реке.

Первые неполные сведения по составу рыб р. Селенги принадлежат П.С. Палласу. После него, на протяжении двух прошедших столетий, в научной литературе по составу ихтиоценоза этой реки, по экологии его рыб, по их распределению, численности сведения остались крайне ограниченными [8, 10, 15, 28]. По данным этих авторов, в составе ихтиоценоза р. Селенги не более 25 видов рыб, которые группируются в две неравноценные экологические группировки – проходных и туводных рыб. К проходным рыбам р. Селенги относятся ценнейшие промысловые виды рыб Байкала:

1) байкальский осетр – *Acipenser baerii baicalensis* Nikolski, 1896;
2) омуль – *Coregonus autumnalis migratorius* (Georgi, 1775);
3) сиг-пыжьян – *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin, 1788);
4) белый байкальский хариус – *Thymallus arcticus infrasubspecies brevipinnis* (Световидов, 1931; 1936; Берг, 1948).

Th. *brevipinnis* Svet. (Тугарина, 2001)

Из туводных рыб в р. Селенге обитают как ценные промысловые, так и непромысловые виды рыб. Ценные промысловые рыбы представлены редкими и исчезающими видами:

1) таймень – *Hucho taimen* (Pallas, 1773);
2) ленок – *Brachymystax lenok* (Pallas, 1773).

Непромысловые виды рыб р. Селенги – в основном рыбы семейства карповых:

1) язь – *Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758);
2) елец – *Leuciscus leuciscus baicalensis* (Dybowski, 1874);
3) плотва – *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758);
4) обыкновенный гольян – *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758);
5) озерный гольян – *Phoxinus perenurus* (Pallas, 1814).

Непромысловыми рыбами ихтиоценоза р. Селенги являются:

1) сибирский голец – *Barbatula toni* (Dybowski, 1869);
2) сибирская щиповка – *Cobitis melanoleuca Nichols*, 1925;
3) каменная широколобка – *Paracottus knerii* (Dybowski, 1874);
4) песчаная широколобка – *Leocottus kesslerii* (Dybowski, 1874).

Из карповых рыб в составе ихтиофауны р. Селенги непромысловые виды более многочисленные, и многие из них являются трофическими тупиками, доминируют – плотва, гольян, елец. Довольно значительная численность в р. Селенге характерна для хищных рыб, которые встречаются на всем протяжении реки, это:

1) обыкновенная щука – *Esox lucius* Linnaeus, 1758;
2) речной окунь – *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758;
3) налим – *Lota lota* (L., 1758).

Основу ихтиоценоза р. Селенги составляют карповые и хищные виды рыб, они встречаются от ее стоковых рек до ее устья и Селенгинского мелководья. По данным А. Дашидоржи [8] в р. Селенге и ее притоках (р.р. Орхон, Тулла, Угуй и др.) в пределах Монголии обитают, в основном, те же виды рыб, кроме байкальского осетра, байкальских хариусов и омуля. Отличается ихтиофауна верховьев р. Селенги наличием в ее составе сибирских осетра и хариуса. Ихтиофауна представлена следующими видами: сибирский осетр, таймень, ленок, сибирский хариус, щука, плотва, елец, озерный гольян, речной гольян, карась, сибирский голец, сибирская щиповка, амурский сом, окунь, налим. Из этих 15 видов рыб р. Селенги в пределах Монголии доминантными являются ленок, хариус, щука, плотва, окунь, налим, а так же здесь сохранилась численность тайменя, ленка и сибирского осетра. На осетровых и лососевых рыб в Монголии до сих пор нет запрета на вылов, кроме периода их размножения.

В основу ихтиоценоза р. Селенги в разные годы прошедшего столетия внедрились, прижились, расселились, увеличили численность представители разных семейств из карповых, сомовых, бычковых рыб, которые расширяют аспект его биоразнообразия, это:

1) амурский сазан – *Cyprius carpio haematopterus* Temminck et Schlegel, 1846;
2) лещ – *Abramis brama* (Linnaeus, 1758);
3) амурский сом – *Parasilurus asotus* (Linnaeus, 1758);
4) головешка-ротан – *Perccottus glenii* Dybowski, 1877.

Кроме этих новых видов рыб, в ихтиоценозе р. Селенги должен обитать межродовой гибрид убинского леща с сибирской плотвой, но пока он в научной литературе не указывается, хотя в некоторых водоемах региона обитает [12, 18, 26]. Все эти виды рыб в ихтиоценозе реки являются результатом антропогенного фактора. Первые мысли о возможности акклиматизации сазана были высказаны К.Н. Пантелеевым [16]. В 1932–1933 гг. были начаты исследования гидробиологического режима важнейших водоемов региона Ивано-Арахлейских, Еравно-Харгинских озер, оз. Гусиного, оз. Котокель, соров Байкала. Амурский сазан был завезен из р. Амур сотрудниками Сибирского отделения ГОСВНИОРХа в 1934 г. и выпущен в оз. Шакша (22 экз.), и в Посольский сор (10 экз.). В р. Селенгу в 1937 г. было выпущено 14 экз. сазана. В 1944–1945 гг. в Посольский сор снова было завезено из оз. Петропавловского (бассейн р. Амур) 1385 экз. производителей сазана [11].

Восточный лещ был завезен из оз. Убинского системы Барабинских озер в ноябре 1954 г. в оз. Гусиное – 1054 экз. в возрасте 5–6 лет и массой 500–700 г. Востсибрыбводом. В 1955 г. это же предприятие выпустило 1137 экз. леща в оз. Б. Еравнинское. С образованием Иркутского водохранилища (1957), было всего выпущено 20,7 тыс. производителей леща, где и произошла его межродовая гибридизация с сибирской плотвой. Из этого водоема лещ и расселился по многим участкам Байкала, но стойким представителем ихтиоценоза стал только в р. Селенге.

Амурский сом был завезен в оз. Шакша дважды. В 1932 г. его было выпущено 22 экз., а в 1938 – 400 экз. Через систему р. Хилок амурский сом широко распространился в бассейне р. Селенги и Южном Байкале.

Впервые головешка-ротан был отмечен в оз. Гусином (1978 г.), в которое был завезен из Хабаровского рыбцеха с икрой сазана и в массе он встречается в р. Селенге с 1980 г. Амурский сом и головешка-ротан – это сильнейшие биологические загрязнители ихтиоценоза реки, которые при большой численности приведут к регрессивной сукцессии.

Роль антропогенного фактора в хозяйственной деятельности должна прогнозироваться обосновано и основательно на базе глубоких знаний экологических особенностей водоема и рыбного населения,

а также объектов акклиматизации и реакклиматизации.

Все виды рыб, определяющие ихтиоценоз р. Селенги в своем распределении, концентрациях и в экологических особенностях коррелируют с комплексом абиотических и биотических факторов, характерных для текучих вод, которые, кстати, для притоков Байкала остались на сегодня слабо изученными или совсем не изучены, в том числе и р. Селенги.

Река Селенга – древнейший приток Байкала, о чем свидетельствуют плейстоценовые находки скелета черепа осетровых рыб [9]. Кроме этого р. Селенга самый протяженный приток Байкала, со сложнейшей экосистемой и важнейшей практической значимостью. Экосистема р. Селенги с морфологическими, гидрологическими, гидрохимическими и гидробиологическими особенностями. Ее морфометрические характеристики начинаются после слияния истоковых монгольских р.р. Идэра и Мурэна. Общая протяженность реки 1400 км. Из которых на территорию России приходится только 413 км. Водосборная площадь р. Селенги – 446,900 км^2, при стоке 28,3 км^3/год [4]. На территории России р. Селенга неодинаковая в своей морфометрии. От границы с Монголией до устья своего первого правого притока (135 км), р. Чикоя, обозначается как ее первый участок, здесь русло с наибольшей шириной до 166 м, и глубиной до 6,0 м. На этом участке река с широкой степной долиной, порожистая, по ее руслу более 50 перекатов [28].

Второй участок р. Селенги, протяженностью 207 км, от устья р. Чикоя до Никольских ворот – горнолесной, лесостепной. Наибольшая глубина русла 5,0–6,0 м, в среднем 2,7 м. От устья своего второго притока – р. Хилок, река течет в одном русле, ширина которого в некоторых местах до 0,4–0,5 км. Таким одним руслом река спадает ниже г. Улан-Удэ еще на 40 км. После этого у р. Селенги обозначается третий равнинный, дельтовый участок, протяженностью 53 км [3].

Указанные морфометрические характеристики реки определяют диапазон ее абиотических и биотических условий, которые во многом воздействуют, прежде всего, на репродуктивный потенциал всех представителей ихтиофауны. В настоящее время первый участок р. Селенги как для осеннее-, так и для весенне-нерестующих проходных рыб потерял свое значение в их естественном воспроизводстве. Байкальский омуль в своих нерестовых миграциях не доходит до этого участка р. Селенги. В сороковые годы прошедшего столетия омуль и хариус для нереста поднимались по р. Селенге до устья ее притока – р. Орхон (500 км) [22]. В последние десятилетия нерестовые миграции по р. Селенге у омуля в некоторые годы определяются в 250–300 км, у хариуса 150–260 км. Из абиотических условий в экосистеме р. Селенги со значительным воздействием на репродуктивный период омуля и белого хариуса являются нижеследующие.

1. Ледовый покров, который на реке продолжителен, в среднем 170–180 суток. Промерзание на участках реки неодинаковое. Толщина льда колеблется от 0,5 до 1,4 м. Вскрытие реки в конце апреля, а ледостав обычно в начале ноября. С середины октября до вскрытия реки подо льдом проходит инкубация икры омуля и в течение всего подледного периода продолжается нерестовая миграция белого хариуса. Воздействие ледового покрова на ранний онтогенез омуля прямое и косвенное – через кислородный режим.

2. Кислородом воды реки насыщены в летний период на 95–105 %. Годовые колебания кислорода незначительные в пределах 2–3 мг/л, но сезонные изменения довольно существенны. В зимний период в водах реки наблюдается падение содержания кислорода до 57,2 % насыщения. К такому перепаду кислорода омуль приспособился в эмбриогенезе, белый хариус – при нерестовой миграции.

3. Уровненный режим р. Селенги имеет 2 пика – весенний и летний. Весенний паводок слабее летнего, последний повышает уровень реки в нижнем течении на 2,0–4,0 м, при скорости течения от 1,0 до 2,0 м/сек. Минимальный уровень воды в р. Селенге в феврале, марте. Снижение его в это время с нарастающим льдом в некоторые годы создают экологический пессимум для инкубации икры омуля на нерестилищах до глубины 1,5–3,0 м.

4. Химизм вод р. Селенги тоже существенный фактор в экологии размножения рыб. Воды р. Селенги относятся к карбонатно-кальцевому классу [7]. Солевой состав вод р. Селенги с высоким содержанием ингредиентов, с их сезонными колебаниями, с максимумом в зимний период [7] также можно отнести к значимому фактору. Общая минерализация вод – 150–200 мг/л. В период весеннего паводка минерализация снижается до 100 мг/л, при которой и происходит скат личинок омуля с 20-го апреля по 10–15 мая. За скатом личинок омуля, начинается скат личинок хариуса. На скат молоди этих рыб существенно влияет скорость течения (1,0–2,9 м/сек), обусловленная уровнем воды. Скорость течения предопределяет направление движения молоди, распределение ее по руслу реки и продолжительность ската.

5. Температура вод этой реки после вскрытия ото льда начинает быстро повышаться. В апреле температура воды – 0,3–0,5 °C, в конце мая – 10,0–12,0 °C, а к концу июня достигает 20,0–25,0 °C. С середины августа воды реки уже охлаждаются до 16,5 °C в устье, а к 20 сентября здесь 11,0–12,0 °C. Колебание многолетней среднемесячной температуры воды не превышает 3,0 °C. Температурой воды определяются сроки захода рыб в р. Селенгу, ее верхний диапазон от 10,0 до 19,0 °C отмечен с середины августа до 10–15 сентября. Процесс выбоя икры у омуля совершается при температуре воды ниже 3,0 °C; у хариуса – 7,0–14,0 °C, скат личинок омуля происходит от 0 °C до 0,9–1,5 °C, хариуса – 1,5–10,0 °C, термальные константы определяют продолжительность эмбриогенеза и постэмбриогенеза этих рыб.

6. Из биотических условий со значительным воздействием на репродуктивный период проходных видов рыб являются трофические и пространственные. К сожалению, биология вод р. Селенги на сегодня осталась слабо изученной. Ее зоопланктон в течение летнего времени имеет майский и августовский пики, при этом он беднее количественно, а богаче качественно. Количественная бедность зоопланкто-

на прослеживается весь открытый период, и только в прибрежных заливах в низовье реки биомасса его значительнее [17, 21]. Средняя биомасса бентоса в р. Селенге до 11,9 кг/га [6]. На майскую вспышку зоопланктона накладывается скат личинок многих рыб [22], в том числе молоди омуля и белого хариуса и пространственные взаимоотношения еще с 25 видами рыб, ее населяющими [15, 28]. Наибольшее воздействие на молодь омуля и хариуса оказывают карповые (гольян, плотва, елец), которые в массе переключаются на питание молодью во время ее ската. Отмечена связь в системе «жертва–хищник» у молоди этих видов с литореофильными беспозвоночными, с молодью ленка, тайменя и других рыб [24].

Что касается основы ихтиоценоза, которой являются туводные рыбы, то экология их изучена очень слабо. Нет монографических обобщений по экологии лососевидных рыб – таймению, ленку. Некоторые сведения по биологии тайменя, отловленного в р. Хилок, дает Н.М. Пронин [22]. По экологии ленка р. Селенги в научной литературе нет никаких обобщающих сведений. Об остальных рыбах, населяющих эту реку, данные по их экологии очень отрывочны. Поэтому одной из дальнейших задач является изучение всех видов карповых и хищных рыб в экосистеме р. Селенги в их годовом цикле, с картированием их распределения по руслу реки, их концентрации, их темпу линейного роста и прироста ихтиомассы, плодовитости, условиям размножения и обитания во времени и пространстве, значения в промысле.

Наиболее изученными оказались рыбы акклиматизанты, придающие ихтиоценозу р. Селенги некоторое биоразнообразие. Из них по численности преобладает амурский сазан, который по р. Селенге поднялся до 1000 км, расселяясь при этом в озерах Гусином, Иргень, Б. Ундгун, и проник во многие притоки р. Селенги. В настоящее время промысловым объектом сазан является в оз. Гусином, расположенном в 400 км от устья реки. В самой реке живут уже десятки поколений сазана, выросших в местных условиях. Некоторыми сведениями по экологии сазана в бассейне р. Селенги ихтиологи региона обязаны работам М.Г. Асхаева [1, 2]. По его данным, к двухлетнему возрасту, сазан достигает 100 мм, массы 52 г, а к 9–10-летнему возрасту, он вырастает до 458 мм длины и 2,5 кг массы (табл. 1).

Таблица 1

Линейные размеры и масса амурского сазана по возрастным группам, оз. Гусиное (Асхаев, 1961)

Показатели	Возраст, лет								Средние
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	
Длина, мм	101	191	273	331	365	396	420	458	331
Масса, г	52	210	463	604	1021	1612	1910	2360	1032
Число рыб	17	27	48	46	32	24	25	24	243

Амурский сазан лучше нагуливается в оз. Гусином, чем в других озерах. Сазан в этом водоеме становится половозрелым на 4–5 году жизни [2]. Благоприятные условия для икрометания рыб наблюдаются при температуре воды 16–20 °С. Плодовитость самок сазана в условиях реки составляет 160,5 тыс. икринок. В эмбриональный период основным потребителем его икры являются окунь, гольян, которые также истребляют и его молодь. Спектр питания сазана насчитывает 36 компонентов, из которых 27 составляют животную пищу, это в основном личинки хирономид и моллюски, и 9 – растительную. Рацион сазана, в июле и августе, состоит на 75 % из семян гречихи. В среднем по всем сезонам года, кроме указанных выше месяцев, приходится на растительную пищу 10 % – это водные макрофиты и нитчатые водоросли. В нерестовый период в пищевом спектре сазана встречаются планктонные ракообразные *Daphnia magna*, *D. longispina*, *Chironomus cingulatus*. В этом озере пищевые взаимоотношения между сазаном и туводными рыбами не носят конкурентного характера. У сазана и окуня нет общих пищевых организмов, сходство состава пищи сазана и плотвы незначительное. О благоприятных кормовых условиях сазана в озере и ,вероятно, в самой р. Селенге свидетельствуют его высокий темп линейного роста и прироста ихтиомассы, упитанность. По этим показателям сазан почти не отличается от таковых рыб из бассейна Амура [27]. Таким образом, внедрение амурского сазана в ихтиоценоз р. Селенги через антропоген явление положительное и эффективное, с выходом годовой рыбной продукции около 4,0 тыс. ц [27].

М.Г. Асхаев [2] обосновывает организацию сазаньих нерестово-выростных рыбоводных хозяйств на крупных озерах и, в частности, на оз. Гусином, для которого было разработано рыбоводно-биологическое обоснование. Второе проектное задание касалось рыбоводно-выростных хозяйств на Иркутском водохранилище в долине р. Бурдугуз, хозяйство планировалось с производственной мощностью 500 000 сеголетков сазана в год. Строительство сазаньих нерестово-выростных хозяйств рекомендовалось и на озерах Арахлейской системы, и на р. Бутуй (р. Хилок, система р. Селенги), где предполагалась его гибридизация с балхашским сазаном и культурными карпами.

Восточный лещ также является объектом положительной сукцессии ихтиоценоза р. Селенги, но численность его небольшая. Лещ размножается с 5–6 лет, при длине 270–310 см, плодовитость его самок колеблется от 177 до 912 тыс. Икринок. Нерест рыб происходит при температуре воды 12–16 °С. Эмбриональное развитие леща при этих температурных условиях, продолжается всего 6–7 суток, оптимальная температура воды для развития личинок выше 16–17 °С. Пищей для молоди служат организмы зоопланктона, но с их ростом пищевой спектр расширяется до более крупных беспозвоночных [12]. Темп линейного роста до трехлетнего возраста у леща одинаков с таковым рыб оз. Убинского, и одновозрастные самки и самцы леща характеризуются одинаковым темпом линейного роста. Среднегодовой прирост составляет 15–20 мм, но прирост массы у него ниже, чем у представителей оз. Убинского. Средний годовой прирост ихтиомассы

составляет приблизительно 40–50 г. Лещ образует значительные нерестовые концентрации, а зимует на глубине, в ямах. Питается лещ личинками, куколками хирономид, моллюсками, бокоплавами, растительностью, детритом. Разница в составе пищевого комка самок и самцов не наблюдается. Промысловых размеров лещ достигает в возрасте 5–6 лет. В этом же возрасте и созревают в массе его самцы, самки же становятся половозрелыми на седьмом году жизни. Икрометание происходит в конце июня, единовременное. Наиболее благоприятные температуры воды для нереста леща от 6,5 до 14,5 °С, текучие самцы наблюдались при температуре 14,6 °С. Брачный наряд леща выражен у самцов в виде эпителиальных бугорков на спинной стороне тела и на голове.

Сом питается молодью рыб – окуня, плотвы, карася, бычками. В составе его пищевого комка наблюдались лягушки. Амурский сом становится половозрелым в 3–4-летнем возрасте, самки впервые созревают при длине тела 38–40 см, массе 400–500 г, а самцы 35–40 см и 350–400 г соответственно. Плодовитость самок составляет – 8 505–198 400 икринок. В остальном экология сома в условиях р. Селенги остается для перспективного изучения.

Головешка-ротан отмечен в оз. Гусином с 1978 г., в р. Селенге с 1980 г. В настоящее время он прижился в прибрежно-соровой системе, стал доминирующим видом в притоках и старицах дельты реки и мелководья [5, 23]. Встречается ротан длиной до 24 см, но в среднем 8–14 см, массой до 300 г. Половой зрелости ротан достигает в возрасте 2–3 лет, при длине тела 60 мм. Пищевой комок рыб может состоять из 100 компонентов, с преобладанием личинок и куколок хирономид, ручейников. Молодь питается зоопланктоном, от года до четырех лет – бентосом, в большом количестве в его рационе отмечена молодь карповых рыб. В водоемах дельты реки Селенги наблюдаются напряженные трофические взаимоотношения. Особенно большое сходство пищи, отмечается с язем (90 %), карасем (81,2 %), плотвой (67,3 %), ельцом (94,4 %) [13, 23, 25]. В дельте р. Селенги и Селенгинском мелководье ротан наносит значительный ущерб численности ценных промысловых рыб [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Экосистема р. Селенги древняя, сложнейшая, динамичная во времени, с колоссальной значимостью в естественном воспроизводстве осетровых, лососевидных рыб, как осенне, так весенне нерестующих, а также ценных промысловых туводных рыб – карповых, тресковых, окуневых и карповых рыб – акклиматизантов (сазана, леща).

2. В составе ихтиоценоза преобладают виды рыб Европейско-Сибирского зоогеографического комплекса. По экологии это проходные и туводные, эври- и стенобионтные, осеннее- зимнее- и весеннее-нерестующие, литофилы, а весенне-нерестующие – фитофилы. Биоразнообразие ихтиоценоза дополняют рыбы из разных таксономических отрядов, с внедрением в его состав биологических загрязнителей, которые характеризуются сильнейшим репродуктивным потенциалом.

3. Из ныне существующего состава ихтиоценоза р. Селенги в пределах лемита возможно изъятие промыслом некоторых видов карповых (язь, плотва, елец) и хищных (окунь, щука, сом) рыб. Относительно же проходных рыб (осетровых, лососевидных) и рыб из акклиматизантов необходима строгая охрана их репродуктивного периода, а ротан – биологический загрязнитель должен в этот период интенсивно отлавливаться.

4. В перспективе, перед научными учреждениями региона встанет важнейшая проблема изучения биологии текучих вод всех притоков Байкала, в том числе такого громадного водного бассейна, каким является бассейн р. Селенги, где остались не изученными все трофические уровни и экология почти всех видов туводных, а также и акклиматизированных рыб.

5. Для сохранения чистоты вод р. Селенги, фаунистического биоразнообразия, сохранения ихтиоценоза в экосистеме реки, для изучения основных экологических закономерностей в ее текучих водах, касающихся и определяющих особенности продуктивности ихтиоценоза в целом, нужна организация постоянной мониторинговой службы на базе Селенгинской биостанции НИИ биологии при ИГУ, в с. Мурзино Бурятии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асхаев М.Н. Новые породы рыб в водоемах бассейна Байкала / М.Н. Асхаев // Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне оз. Байкал. – Иркутск, 1958. – С. 420–428.

2. Асхаев М.Н. Акклиматизация амурского сазана в водоемах бассейна Байкала: Автореф. дис. канд. биол. наук / М.Н. Асхаев; Иркут. гос. ун-т. – Иркутск, 1961. – 17 с.

3. Афанасьев Г.А. Экология ската личинок омуля в Селенге / Г.А. Афанасьев, В.Н. Сорокин, А.А. Сорокина // Экология, болезни и разведение байкальского омуля. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1981. – С. 34–44.

4. Богоявленский Б.А. Урочище дельты р. Селенги / Б.А. Богоявленский // Продуктивность Байкала и антропогенные изменения его природы. – Иркутск, 1974. – С. 5–16.

5. Болонев Е.М. Ротан – амурский «завоеватель» в Байкальском регионе / Е.М. Болонев, Н.М. Пронин, Ж.Н. Дугаров. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2002. – 48 с.

6. Вершинин Н.В. Донная фауна р. Селенги и ее рыбохозяйственное значение / Н.В. Вершинин // Рыбное хозяйство Восточной Сибири. – Красноярск, 1964. – С. 21–249.

7. Вотинцев К.К. Гидрохимия озера Байкал / К.К. Вотинцев // Тр. Байкальского лимнологического ин-та АН СССР. – Л., 1961. – Т. 20. – 311 с.

8. Дашидоржи А. Очерки о монгольских рыбах / А. Дашидоржи // Известия АН МНР. – Улан-Батор, 1963. – С. 20–30.

9. Егоров А.Г. Ископаемый осетр Забайкалья / А.Г. Егоров, Л.Н. Иваньев // Природа. – 1956. – № 3. – 112 с.

10. Карасев Г.Л. Рыбы Забайкалья / Г.Л. Карасев. – Новосибирск: Наука, 1987. – 296 с.

11. Козлова Н.И. Еще раз о рыбах озера Байкал / Н.И. Козлова. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2001. – 59 с.

12. Купчинский Б.С. Лещ водоемов Байкало-Ангарского бассейна / Б.С. Купчинский. – Иркутск, 1987. – 146 с.

13. Литвинов А.Г. Питание ротана-головешки Perccottus glehni Dyb. В водоемах бассейна оз. Байкал / А.Г. Литвинов // Биопродуктивность, охрана и рациональное использование сырьевых ресурсов рыбохозяйственных водоемов Восточной Сибири. – Улан-Удэ, 1989. – С. 44–46.

14. Литвинов А.Г. Экология ротана-головешки (Perccottus glehni Dyb) в бассейне оз. Байкал и его влияние на промысловых рыб: Автореф. дис. … канд. биол. наук / А.Г. Литвинов. – СПб., 1993. – 21 с.

15. Неронов Ю.В. Рыбы и рыбное хозяйство Бурятии / Ю.В. Неронов, Н.М. Пронин, А.В. Соколов. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2002. – 34 с.

16. Пантелеев К.Н. Рыбные богатства Байкала / К.Н. Пантелеев // Очерки по изучению Прибайкалья. – Иркутск, 1927. – 82 с.

17. Познухова Ф.Ф. Зоопланктон реки Селенги и ее сезонная динамика / Ф.Ф. Познухова // Изв. ГосНИИОЗЧ, 1964. – Т. 57. – С. 54–56.

18. Пушкина Н.П. Морфология гибрида леща и сибирской плотвы из озера Убинского / Н.П. Пушкина // Учен. зап. / Томский ун-т. – Томск, 1964. – № 49. – С. 135–148.

19. Решетников Ю.С. Состояние биологического разнообразия и функционирования водных экосистем / Ю.С. Решетников // Изучение и охрана разнообразия фауны, флоры и основных экосистем Евразии: Материалы Международной конференции, Москва 21–23 апреля 1999 г.; под ред. Д.С. Павлова, М.И. Шатуновского. – М.: 2000. – 383 с.

20. Селезнев В.Н. Байкальский омуль, его естественное размножение и перспективы искусственного разведения / В.Н. Селезнев // Изв. Биол. геогр. Науч.-иссл. ин-та при Восточно-Сибирском гос. ун-те. – 1942. – Т. IX , вып. 1–2. – С. 24–38.

21. Сорокина А.А. Питание молоди рыб Селенгинского района Байкала / А.А. Сорокина. – Новосибирск: Наука, 1977. – 112 с.

22. Состояние популяций тайменя в Байкальском регионе и возможность реабилитации исчезающего вида / А.Н. Матвеев, Н.М. Пронин, В.П. Самусенок, Ю.А. Сокольников и др. // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика: тез. 1 рег. конф. 14–16 мая 1996 г. – Улан-Удэ, 1996. – Т. 1. – С. 205–207.

23. Сравнительная экология и паразитология экзотических вселенцев в Великие озера мира: ротан-головешка (Perccottus glehni) в оз. Байкал и ерша (Gymnocephalus cernuus) в оз. Верхнее / Н.М. Пронин, Д.Х. Селгеби, А.Г. Литвинов, С.В. Пронина // Сибирский экологический журнал. – 1998. – Т. 5. – С. 397–406.

24. Тугарина П.Я. Хариусы Байкала / П.Я. Тугарина. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1981. – 285 с.

25. Тугарина П.Я. Хариусовые рыбы (Thymallidae) крупнейших озер Центральной Азии / П.Я. Тугарина // Труды кафедры зоологии позвоночных ИГУ. – Иркутск. 2001. – Т. 1. – С. 114–127.

26. Тугарина П.Я. Экология восточного леща оз. Убинского в Иркутском водохранилище / П.Я. Тугарина, М.А. Асхаев, Е.С. Гоменюк // Изв. БГНИИ при ИГУ, 1967. – Т. 20. – С. 187–201.

27. Тугарина П.Я., Ельцова В.Н. Амурский сазан и его пищевые взаимоотношения с туводными рыбами оз. Гусиного / П.Я. Тугарина, В.Н. Ельцова // Вопросы ихтиологии. – 1974. – Т. 14, вып. 4. – С. 667–678.

28. Хохлова Л.В. Рыбы реки Селенги / Л.В. Хохлова // Рыбы и кормовые ресурсы бассейнов рек и водохранилищ Восточной Сибири. – Красноярск, 1967. – С. 291–324.

P.Ja. Tugarina, N.I. Kozlova

ABOUT MONITORING OF BIOVARIETY OF ICHTHYOCENOSIS OF SELENGA RIVER

Irkutsk State University

Abiotic and biotic conditions of habitation of fishes of Selenga river are considered. The acclimatized fishes (rotan, east bream, the Amur catfish, the Amur sazan) their biology and terms of acclimatization are specified. In the long term it is necessary to frame constant monitoring service, for conservation ichthyocenosis, studying the basic ecological laws of Selenga river.

Key words: *fish, ichthyocenosis, acclimatization*

Поступила в редакцию 05.02.09

ГЕРПЕТОЛОГИЯ

УДК 597.6

А.А. Куницын[1], В.В. Попов[2]

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ БАССЕЙНА р. ЧОНА (КАТАНГСКИЙ РАЙОН, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)

[1]*Иркутский педагогический университет*

[2]*Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»*

Приводятся данные по распространению и численности рептилий и амфибий бассейна верхней части р. Чона. Всего во время полевых исследований, а также на основании опросных данных зарегистрировано 3 вида земноводных и 2 вида рептилий. Обычны остромордая лягушка и живородящая ящерица. Реже встречается сибирская лягушка, обыкновенная гадюка и сибирский углозуб не отмечены, информация об их распространении основана на опросных данных.

Ключевые слова: *герпетофауна, верхняя Чона, распространение*

Исследования проводились в период с 18 июня по 1 июля 2008 г. в верхнем течении р. Чона на территории лицензионного участка Верхнечонского нефтяного месторождения. Исследованиями были охвачены наряду с долиной р. Чона также долины ее притоков – р.р. Молчалун, Нельтошка, Марикта, Бирами, Хемдек, Северная и Восточная Бирея и их притоки. Нами регистрировались все встречи амфибий и рептилий. Всего нами и по опросным данным зарегистрировано пребывание на исследуемой территории 3 вида амфибий и 2 вида рептилий. В доступной нам литературе информации о герпетофауне данной территории нами не обнаружено.

Остромордая лягушка *Rana arvalis*. Обычный широко распространенный вид. Нами обнаружена на большей части обследованной территории участка. Этот вид мы наблюдали в окрестностях большинства скважин – 58, 22, 44, 12, 57, 111, 99, 89, 103, 75, 32, в окрестностях поселка 111, а так же по заболоченным берегам р.р. Молчалун, Нельтошка, Марикта. Обычно на каждой точке находили от 2 до 10–15 особей этого вида. В основном ловились молодые лягушки, соотношение молодых к взрослым составило примерно 5 к 1. С учетом того, что на ряде участков лягушек наблюдали только визуально, и их видовая принадлежность не была установлена, можно предположить, что данный вид лягушки распространен гораздо шире.

Сибирская лягушка *Rana amurenais*. На исследуемой территории редкий вид, нами встречена всего два раза – одна особь была поймана в долине р. Северная Бирая и в долине р. Чона в районе мостового перехода 1 особь попала в канавку по отлову грызунов. В обоих случаях на местах отлова сибирской лягушки находились участки лугов. По всей видимости, в отличие от остромордой, сибирская лягушка более приурочена к луговой растительности, чем и объясняется ее редкость на исследуемой территории, где луговые сообщества встречаются очень редко.

На карьере 14 и в долине р. Молчалун нами были найдены лужи с довольно большим (несколько сотен особей) головастиков размером около 2 см, видовую принадлежность которых установить не удалось, т.к. поблизости были отловлены остромордые лягушки, мы предполагаем, что головастики относились к этому виду.

Сибирский углозуб *Salamandrella keyserlingii*. По всей видимости, обитает на территории лицензионного участка, т.к. имеются как подходящие биотопы, так и условия. Нами этот вид, ведущий весьма скрытный образ жизни, несмотря на специальные поиски не обнаружен, но данные опросов местных жителей подтверждают обитание этого вида.

Живородящая ящерица *Lacerna vivipara*. Обычный, широко распространенный вид рептилий. Встречается практически повсеместно, как на подвергнутой антропогенному воздействию территории законсервированных скважин, так и в девственной тайге, причем на нарушенных участках численность этого вида заметно выше. Это можно объяснить тем, что на нарушенной территории лучшие кормовые условия. Нами встречена в окрестностях скважин 58, 44, 70, 86, 82, 89, 103, 59, 75, 55, 111, 32, 74, 91, поселка 111, а так же в долинах р.р. Марикта, Молчалун и Нельтошка. На одной точке обычно встречали от 1 до 5 ящериц. Отмечены как взрослые, так и молодые особи длиной всего около 5 см.

Обыкновенная гадюка *Vipera vipera*. На исследуемой территории редкий вид. Согласно, опросных данных обитает в долинах рек, придерживаясь скалистых и каменистых выходов. Нам было указано 2 участка, на которых встречали гадюку – долина р. Чона на правом берегу ниже мостового перехода и долина р. Северная Бирая в окрестностях скважины

37. Нами первый участок был обследован, но гадюки встретить не удалось. Причиной может быть то, что весной этого года данный участок сильно выгорел.

Следует отметить, что в настоящее время, несмотря на промышленное освоение герпетофауне серьезных угроз нет. Наоборот, нами отмечено, что остромордые лягушки и, особенно, живородящая ящерица заселяют нарушенные территории – карьеры, обочины дорог, законсервированные скважины, достигая на этих участках плотностей больших, чем на нетронутой территории.

A.A. Kunitsin[1], V.V. Popov[2]

ABOUT SPREAD OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN UPPER PART OF CHONA RIVER BASIN (KATANGSKY DISTRICT, IRKUTSK REGION)

[1]*Irkutsk Pedagogical University*
[2]*Baikal center of field researches «Wild nature of Asia»*

The data about spread and quantity of reptiles and amphibians in upper part of Chona river basin are given. During the field work and basing on the 3 species of amphibians and 2 species of reptiles were registered. Rana arvalis and Lacerna vivipara are usual. Rana amurenais is rare, Vipera vipera and Salamandrella keyserlingii are not mentioned, information about their spread is based on the questionnaire.

Key words: *herpetofauna, upper part of Chona river, spread*

Поступила в редакцию 01.11.08

УДК 597.6

В.Г. Малеев

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА ТЕРРИТОРИИ УСТЬ-ОРДЫНСКОГО БУРЯТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА (ВЕРХНЕЕ ПРИАНГАРЬЕ)

Государственная дума РФ

Рассмотрено распространение на территории бывшего Усть-Ордынского Бурятского автономного округа амфибий и рептилий. Отмечено 4 вида амфибий (сибирский углозуб, остромордая и сибирская лягушки и серая жаба) и 5 видов рептилий (живородящая и прыткая ящерица, обыкновенный щитомордник, обыкновенная гадюка и узорчатый полоз). Специальных исследований по изучению амфибий и рептилий на территории округа практически не проводилось и, вполне возможно, что некоторые виды рептилий и амфибий распространены значительно шире. В Красную книгу УОБАО включены обыкновенная гадюка и узорчатый полоз, а в Красную книгу Иркутской области – узорчатый полоз и серая жаба.

Ключевые слова: *герпетофауна, Верхнее Приангарье, распространение, охрана*

В настоящее время на территории бывшего Усть-Ордынского Бурятского автономного округа (УОБАО) зарегистрировано 4 вида амфибий и 5 видов рептилий [1, 2]. Эта группа наземных позвоночных животных на территории округа является самой малоизученной и публикации по их распространению за редким исключением практически отсутствуют. Материалы по распространению амфибий и рептилий были собраны во время полевых исследований, а также на основании опросных данных.

Сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*) вид, преимущественно характерный для таежных районов, в лесостепи встречается в основном в заболоченных долинах рек и ручьев, заросших темнохвойными пойменными лесами. Встречен углозуб в долине р.р. Булга и Унгура в Баяндаевском районе, в долине р.р. Оёчик, Молька и Кударейка в окрестностях деревень Кударейка и Батхай в Эхирит-Булагатском районе, в верховья р. Ида в Боханском районе, на северном берегу оз. Аляты в Аларском районе. По опросным данным встречен в верховьях р.р. Мурин и Куда, скорее всего этот скрытный и малозаметный вид распространен значительно шире.

Информация о встречах **серой жабы (*Bufo bufo*)** в начале и середине 1980-х годов на территории Эхирит-Булагатского района в окрестностях дер. Кударейка и Батхай приводится Ю.И. Мельниковым с соавторами [1], но нами и другими исследователями этот вид на исследуемой территории пока не отмечен.

Остромордая лягушка (*Rana arvalis*) довольно редкий вид, населяет преимущественно луговые болота и сплавнины в верней части некоторых прудов. Отмечена в Эхирит-Булагатском районе в окрестностях дер. Кударейка и Батхай, где ее доля составляет 60–65 % от общей численности встреченных лягушек [1]. Нами была отмечена на прудах в окрестностях населенных пунктов Кударейка, Нуху-Нур (Баяндаевский район), Забитуй (Аларский район), в долине р. Куда и на болоте в окрестностях дер. Новониколаевская (Эхирит-Булагатский район).

Сибирская лягушка (*Rana amurensis*) встречается чаще, местообитания также приурочены к водоемам. Встречена на оз. Ордынское (Эхирит-Булагатский район) и Аляты (Аларский район), в долинах р.р. Куда, Мурин, и по их притокам, Булга, Унгура (Баяндаевский район), Каменка (Аларский район), Унга (Нукутский район), на болоте в окрестностях с. Аларь (Аларский район), в устье р. Ида (Боханский район). Встречена в окрестностях дер. Кударейка и Батхай [1], где ее доля составляет 30–35 % от общего числа встреченных лягушек. Скорее всего, лягушки распространены шире, т.к. специальных исследований по их распространению не проводилось.

Ящерицы представлены двумя видами – **прыткой (*Lacerna agilis*)** и **живородящей (*Lacerna vivipara*)**. Прыткая ящерица встречается значительно реже живородящей и была включена в Красную книгу УОБАО. В литературе имеются указания на ее встречи в 1999 г. на побережье Обусинского залива Братского водохранилища в Осинском районе и в 80-х годах прошлого столетия на горе Хашкай в Нукутском районе и в Эхирит-Булагатском районе в окрестностях дер. Кударейка [4]. Имеется информация об ее обитании на территории сопредельных к изучаемой территории Качугском, Иркутском и Ангарском районах [1]. Нами прыткая ящерица встречена на побережье Братского водохранилища в устье р. Ида в окрестностях пос. Каменка (Боханский район), в долине р. Каменка (Баяндаевский район) и на горе Булен в окрестностях пос. Усть-Ордынский (Эхирит-Булагатский район). Живородящая ящерица распространена значительно шире – практически повсеместно, где есть подходящие местообитания, но численность ее невелика.

Змей на территории лесостепей Верхнего Приангарья отмечено три вида. Наиболее широко распространен из них **обыкновенный щитомордник (*Agkistrodon halis*)**, который встречается на большей части территории. Но распространен он крайне локально и только в подходящих местообитаниях – выходах скал, преимущественно на склонах южной экспозиции по долинам рек, побережья Братского водохранилища, на горах Булен, Хашкай и других. Наиболее обычен он в левобережной части округа

на территории Нукутского и Аларского районов. Два экземпляра были отловлены в Эхирит-Булагатском районе в окрестностях дер. Кударейка на остепненном склоне [1].

Обыкновенная гадюка (*Vipera vipera*) встречается реже и предпочитает луговые и заросшие кустарником биотопы по долинам рек. Имеется информация о встрече обыкновенной гадюки в низовьях р. Унга в окрестностях с. Тангуты [3]. По опросным данным она была встречена в долинах р.р. Куда, Мурин, Ида и Оса. Наиболее редкий вид – **узорчатый полоз (*Elaphe dione*)** известен по одной находке на горе Хашкай в Нукутском районе [5].

Следует отметить, что специальных исследований по изучению амфибий и рептилий на территории округа практически не проводилось и, вполне возможно, что некоторые виды рептилий и амфибий распространены значительно шире. В Красную книгу УОБАО были включены обыкновенная гадюка и узорчатый полоз, а в Красную книгу Иркутской области – узорчатый полоз и серая жаба.

ЛИТЕРАТУРА

1. О распространении земноводных и пресмыкающихся в Прибайкалье / Ю.И. Мельников, В.Н. Степаненко, С.К. Устинов, С.Ю. Артемьева // Труды государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: Листок, 2001. – Вып. 2. – С. 119–123.
2. Попов В.В. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе / В.В. Попов, А.Н. Матвеев. – Иркутск: РИО ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАН, 2006. – 120 с.
3. Рябцев В.В. Обыкновенная гадюка / В.В. Рябцев // Красная книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск: ООО «Ветер странствий», 2003б. – С. 89.
4. Рябцев В.В. Прыткая ящерица / В.В. Рябцев // Красная книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск: ООО «Ветер странствий», 2003а. – С. 90.
5. Рябцев В.В. Узорчатый полоз / В.В. Рябцев // Красная книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск: ООО «Ветер странствий», 2003в. – С. 88.

V.G. Maleev

ABOUT SPREAD OF AMPHIBIANS AND REPTILES ON THE TERRITORY OF UST-ORDINSKY BURIATSKY AUTONOMOUS REGION (UPPER PRIANGARYE)

State Duma

The spread of amphibians and reptiles on the territory of Ust-Ordinsky Buriatsky autonomous region are observed. 4 species of amphibians (Salamandrella keyserlingii, Rana arvalis, Rana amurensis, Bufo bufo) and 5 species of reptiles (Lacerna agilis, Lacerna vivipara, Agkistrodon halis, Vipera vipera, Elaphe dione). Specialized researches of amphibians and reptiles on the territory of region almost were not hold and it is possible that some species of amphibians and reptiles are spread much wider. Viper (Vipera vipera) and patterned runner (Elaphe dione) are included into Red book of Ust-Ordinsky Buriatsky autonomous region and patterned runner (Elaphe dione) and grey toad (Bufo bufo) into Red book of Irkutsk region.

Key words: *herpetofauna, Upper Priangarie, spread, protection*

Поступила в редакцию 15.11.08

ОРНИТОЛОГИЯ

УДК 502.172+598.2/9

Ю.А. Дурнев

ЗНАЧЕНИЕ ТУНКИНСКОЙ ДОЛИНЫ В ДИНАМИКЕ АВИФАУНЫ БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЫ

Научно-образовательная экологическая программа «Птицы Байкальского региона»
baikalbirds@mail.ru

В статье обсуждается особое значение Тункинской долины в динамике авифауны всей Байкальской рифтовой зоны. Простирание Тункинской долины с юго-запада на северо-восток совпадает с магистральным направлением как весенних, так и осенних миграций видов горного, степного, дендрофильного и, отчасти, водно-болотного комплексов. Основное количество «выплесков» птиц за пределы их обычных ареалов как раз и связано с периодами их сезонных перемещений. Таким образом, Тункинская долина является своеобразной «точкой роста» разнообразия региональной авифауны, как в плане территориальной экспансии новых видов, так и повышения уровня изученности деталей распространения и экологии редких и малоизученных птиц. В статье приводятся новые данные о распространении Egretta alba, Cygnopsis cygnoides, Tadorna tadorna, Anas formosa, Aix galericulata, Gypaetus barbatus, Perdix perdix, Grus japonensis, G. vipio, Haematopus ostralegus, Larus marinus, Columba palumbus, Streptopelia turtur, Caprimulgus indicus, Melanocorypha mongolica, Lanius isabellinus, L. collurio, Sturnus cineraceus, Pyrrhocorax graculus, Acrocephalus dumetorum, Sylvia communis, Saxicola rubetra, Phoenicurus ochruros, Bucanetes mongolicus, Carpodacus rhodochlamys, Emberiza fucata, E. elegans.

Ключевые слова: *авифауна, динамика, Байкальский рифт*

Байкальская рифтовая зона расположена между 50 и 58° с.ш. и занимает огромную территорию от оз. Хубсугул на юго-западе до бассейна Олёкмы на северо-востоке. Ее протяженность достигает 2 000 км, ширина – 250 км, площадь – 0,5 млн. км^2. Уникальность экологических условий Байкальского рифта определяется сложнейшим сочетанием факторов абиотической природы и выражается, прежде всего, в исключительной пестроте ландшафтов. Кроме того, зона рифта занимает положение «опушки» североазиатских бореальных лесов, граничащих со степными пространствами Центральной Азии, и, таким образом, здесь проявляется известный эффект экотона, имеющего континентальный масштаб и значение [18]. Здесь проходят важнейшие биогеографические границы (в том числе, границы распространения множества таксонов птиц). Горное обрамление Байкальского рифта является частью «Великого Трансазиатского горного пути» [10], образованного цепью хребтов, простирающихся от восточной окраины Средней Азии через Южную Сибирь и Становое нагорье на восток и северо-восток до Чукотки и, через Берингию, до Аляски. Этот путь имел большое значение для миграции видов монтанной флоры и фауны в плейстоцене. Региональные особенности протекания оледенения также предопределили будущую роль исследуемой территории как зоны, формирующейся уже в историческое время вторичной симпатрии видов и форм, имеющих «неморальное» и «ледниковое» происхождение.

Особое значение в динамике авифауны всей Байкальской рифтовой зоны имеет, на наш взгляд, Тункинская долина, объединяющая самые южные впадины рифта – Дархатскую и Хубсугульскую (выходящие на обширные пространства Центральной Азии), с системой центральных и северных впадин. Дело в том, что простирание Тункинской долины с юго-запада на северо-восток совпадает с магистральным направлением как весенних, так и осенних миграций видов горного, степного, дендрофильного и, отчасти, водно-болотного комплексов. А основное количество «выплесков» птиц за пределы их обычных ареалов как раз и связано с периодами их сезонных перемещений [24].

В последнее 10-летие внимание орнитологов к этому слабо исследованному участку Байкальского региона заметно возросло, что уже дало ряд интересных результатов [4, 5, 9, 12–15, 18, 21, 22]. Тем не менее, Тункинская долина продолжает оставаться своеобразной «точкой роста» разнообразия региональной авифауны, как в плане территориальной экспансии новых видов, так и повышения уровня изученности деталей распространения и экологии редких и малоизученных птиц.

В работе на обширной (площадью свыше 1,5 млн. га), сложной по своему рельефу (перепад высот между днищем долины и высочайшими точками ее горного обрамления достигает 3 км) и исключительной по разнообразию природных сообществ территории Тункинской долины мы придерживались ранее изложенных подходов [21], особое внимание уделяя подтверждению достоверности фаунистических данных.

В настоящей статье использованы данные, полученные автором в 2001–2008 г. в экспедиционных

маршрутах, выполненных совместно с М.В. Сониной, М.П. Александровым, Т. Меннле, а также наблюдения постоянных жителей Тункинской долины, которым автор приносит свою искреннюю благодарность.

Большая белая цапля (*Egretta alba*). Зарегистрированы следующие залеты вида в регион:

- в дельту р. Селенги на юго-восточном побережье Байкала;
- в окрестности пос. Култук на Южном Байкале;
- на оз. Таглей (хребет Хамар-Дабан).

Все они приурочены к южной части Байкальской впадины [16]. Новая встреча большой белой цапли 11 апреля 2006 г. в окрестностях пос. Кырен (Тункинская долина) вполне укладывается в территориальную схему ранее зарегистрированных залетов. Одиночную птицу на берегах реки Кыренки в течение примерно 10 дней апреля наблюдал М.П. Александров (предоставивший в наше распоряжение качественные видеоматериалы) и другие жители поселка. В 20-х числах апреля птица исчезла.

Сухонос (*Cygnopsis cygnoides*). В последней трети 19-го века «обнаружен Б. Дыбовским и В. Годлевским на всех участках при обследовании южного Байкала» [28]. Примерно через сто лет, в 1963 г. сухоносы гнездились в дельте Селенги последний раз [20]. С 1984 г. вид не наблюдается на Южном Байкале даже в период миграций. В связи с этим представляется уникальной встреча травмированной молодой самки сухоноса в нижнем течении р. Олхи (приток Иркута) 18 октября 2003 г. Этой же осенью, по информации жителей Тункинской долины, неизвестные им ранее «крупные и очень доверчивые к человеку дикие гуси с черным клювом» неоднократно присоединялись к группам домашних гусей на лугах в нижнем течении р. Тунки.

Пеганка (*Tadorna tadorna*). В ограниченном числе гнездится по озерам степного Забайкалья. Известны залеты вида на Южный Байкал, в Тажеранскую степь (Средний Байкал) и в Верхнее Приангарье [16]. 17 июня 2005 г. пеганка встречена и сфотографирована в верхней части Тункинской долины на озере между д. Монды и горой Аерхан близ тракта на Орлик.

Клоктун (*Anas formosa*). Чирок-клоктун за последние 35–40 лет из числа многочисленных мигрантов Байкальского региона перешел в разряд практически исчезнувших видов. В южной части акватории Байкала и в Тункинской долине этот вид не отмечался уже без малого 20 лет (с осени 1989 г., когда на оз. Большая Ангара была встречена пролетная стая из 18–20 экз.), несмотря на специальные поиски, включающие опросы широкого круга местных охотников, рыбаков, краеведов. Примечательно, что даже в 1950–60-е годы клоктун в значительном количестве пролетал через Тункинскую долину только осенью. Весной встречались лишь одиночные токующие клоктуны на озерах Коймурского ОБК. Тем не менее, известен один случай достоверного гнездования этого чирка в Тункинской долине: 31 июля 1933 г. на оз. Енгарга была добыта самка от выводка в 6–7 птенцов [19]. Примечательно, что на этом же озере 24 мая 2005 г. местным охотником добыт самец клоктуна в брачном наряде (имеется коллекционный экземпляр).

Мандаринка (*Aix galericulata*). Зарегистрированы следующие залеты вида в регион:

- в Забайкалье;
- на север Предбайкалья;
- на побережье Байкала [16].

В Тункинской долине 2 сентября 2007 г. у места впадения р. Енгарга в Иркут местным охотником А.С. Чмелевым добыт взрослый самец мандаринки (птица кормилась на речном плесе у берега; имеются фото добытого экземпляра). Ближайшая новая точка залета этого вида зарегистрирована в Баргузинской долине (Бурятия): 9 сентября 1998 г. близ д. Улюн на мелководном заливе безымянного озерка в пойме протоки Правый Баргузин охотником Н.Л. Казыкиным подранен взрослый самец (имеется фото).

Бородач (*Gypaetus barbatus*). Обитание бородача в Восточном Саяне долгое время обосновывалось следующим описанием В.А. Годлевского [28]: «Мы не встретили ни одного бородача, но во время нашей экспедиции на Косогол, проезжая через поселки Touransk (совр. д. Туран – авт.) и Changinsk (караул Хангинск – совр. д. Монды – авт.), расположенные в верховьях Иркута у подножия Тункинских гольцов, вершины которых скалисты и неприступны, мы услышали рассказ охотников из этих поселков о том, что бородач обитает в скалах и легко ловится при помощи камня: его смачивают кровью и кладут в кучу других камней; бородач, привлеченный кровью, проглатывает этот камень и, отяжелев, не может взлететь. Однако этот рассказ охотники не подтвердили на опыте. Имя бородача в этих горах – «Jello», местные жители эту птицу очень почитают и, как и китайцы, ценят ее на вес золота».

После 130-летнего перерыва 29 марта 2006 г. пара бородачей наблюдалась группой сотрудников Тункинского национального парка под руководством М.П. Александрова (в нашем распоряжении имеется качественная видеосъемка этой встречи). Птицы совершали демонстрационный полет близ устья р. Белый Иркут. Скалистые стены глубоко врезанного ущелья этого правого притока Иркута, берущего свое начало на северо-западном макросклоне горного массива Мунку-Сардык, вполне соответствуют описаниям известных гнездовых биотопов бородача. Это дает возможность предполагать гнездование вида в данной точке Восточного Саяна. Кормовые биотопы пары, вероятно, находятся на южном (монгольском) макросклоне Мунку-Сардыка, представляющим собой в ландшафтном отношении горное лесостепье с достаточно высокой плотностью выпаса крупных домашних животных. Отгонный способ содержания и, связанный с ним, высокий уровень гибели лошадей и рогатого скота способны обеспечить этих специфических падальщиков необходимым количеством доступного корма.

Позднее одиночные бородачи (вероятно, из этой же пары) отмечались в бассейне Белого и Среднего Иркута 14 июля 2006 г., 13 августа и 4 ноября 2007 г., 26 апреля 2008 г.

Серая куропатка (*Perdix perdix*). В литературе имеются ссылки на встречи этого вида в «долине р. Ангары» [16]. С осени 2006 г. серых куропаток стали

добывать местные охотники в верхней части Тункинской долины. Автору удалось осмотреть трех птиц:

- взрослого самца, добытого из стайки на лугу близ д. Мойготы 26 сентября 2006 г.;
- самку, добытую на участке каменистой горной степи на окраине д. Монды 14 сентября 2007 г.;
- самку, добытую на остепненном лугу близ урочища Аерхан 10 октября 2007 г.

Серая куропатка встречается в Монголии [27], откуда, вероятно, и проникает в Тункинскую долину.

Уссурийский журавль (*Grus japonensis*). Известен только один залет этого вида в Байкальский регион – на Торейские озера (Даурия) [16]. В распоряжении автора имеются любительские фото, сделанные монгольским туристом Ц. Цэвэгом в Тункинской долине в мае 2007 г.: две пары журавлей кормились на суходольном лугу правобережья Иркута в окрестностях д. Нуган.

Даурский журавль (*Grus vipio*). По данным В.В. Попова и А.Н. Матвеева [16], известны два дальних залета вида – в Баргузинскую долину и в долину р. Селенги. Автором зарегистрирован залет пары даурских журавлей в устье реки Большая Голоустная на юго-западном побережье Байкала (имеются фотоматериалы). Птицы в течение 4 дней держались на различных степных и луговых участках дельты реки в окрестностях дер. Бол. Голоустная (первая информация поступила от рыбаков 31 октября 2006 г.). В эти же дни («в первую неделю ноября», по информации местных жителей, подтвержденной любительскими фото) 3 даурских журавля держались на лугах в пойме р. Тунка близ ее устья. Конец октября – начало ноября 2006 г. характеризовался исключительно теплой погодой: температура днем достигала +12 °С, вечером (около 21 ч) составляла +7 °С, ночью опускалась до +1 °С. Возможно, уникальный разлет даурских журавлей в северо-западном направлении связан с необычно теплой осенью.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). Из литературы [16, 18] известен ряд залетов вида в регион:

- на реку Нижняя Тунгуска;
- в Витимский заповедник;
- на Баунтовские озера (верхнее течение реки Витим);
- на Южный Байкал в район пос. Култук.

9 июня 2005 г. на одном из озер Койморской системы (долина р. Тунка) отмечена одиночная, активно беспокоящаяся особь в брачном наряде (имеется фото).

Морская чайка (*Larus marinus*). Две очень крупные чайки с темной мантией были отмечены и сфотографированы нами 14 июня 2007 г. на старом пирсе в пос. Култук (акватория Южного Байкала). Птицы отдыхали рядом с большой группой чаек-хохотуний (*Larus cachinnans*), не смешиваясь с нею. В процессе консультаций со специалистами (Л.В. Фирсовой, С.В. Пыжьяновым, Т. Меннле), они были определены как *Larus marinus*.

Эта находка позволяет предполагать, что аналогично окрашенные крупные чайки, периодически встречающиеся в скоплениях чаек-хохотуний в окрестностях дер. Монды и кормящиеся вместе с последними саранчовыми, относятся к этому же виду. Нам известны следующие встречи морских чаек в Тункинской долине:

- 2 сентября 2000 г. наблюдалась 1 *L. marinus* в стае хохотуний на западной окраине дер. Монды;
- 14 августа 2001 г. отмечена 1 *L. marinus* в стае хохотуний у зимника Аерхан;
- 22 августа 2005 г. 2 *L. marinus* отмечены в стае хохотуний на южной окраине дер. Монды.

Вяхирь (*Columba palumbus*). Известны неоднократные залеты вида на Южный Байкал (г. Байкальск, долина р. Талая) и в Тункинскую долину [18, 21]. Осенью 2008 г. отмечен очередной «выплеск» вида в южную часть Байкальской котловины и Тункинскую долину:

- 16 октября – 1 экз., речка Выдриная, населенный пункт;
- 22 октября – 4 экз., дер. Зактуй, убранные поля картофеля;
- 23 октября – 1 экз., окрестности дер. Тунка, сенокосный луг.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). Зарегистрирован единственный залет вида в Тункинскую долину на северную опушку Бадарского соснового бора в окрестностях дер. Улбугай (имеется фонограмма тока и фото).

Обыкновенная горлица встречается в Монголии [27], откуда, вероятно, и проникает в Тункинскую долину.

Большой козодой (*Caprimulgus indicus*). Первая встреча вида (подтвержденная фонограммой токующего самца) на территории Байкало-Саянского нагорья отмечена в нижнем течении р. Маргасан близ устья его притока р. Марта в ночные часы 28–29 июня 1996 г. 6 июля 2005 г. интенсивный ток двух самцов (находящихся на расстоянии 1,5 км друг от друга) зарегистрирован в окрестностях дер. Охор-Шибирь в смешанном лесу предгорий Хамар-Дабана (долина р. Харагун).

Монгольский жаворонок (*Melanocorypha mongolica*). Встречи вида приурочены к периоду осенних и зимних перекочевок, во время которых отдельные птицы встречаются значительно севернее обычной области распространения. Нами монгольские жаворонки наблюдались вдоль грунтового тракта Монды-Орлик на расстоянии 5–6 км от пос. Монды 14 ноября 1995 г., 30 декабря 2004 г. и 5 марта 2008 г. В одном случае птица держалась в стае желтогорлых рогатых жаворонков, в другом была одна, в третьем – встречена стайка из 3 экз. В летнее время монгольские жаворонки распространены гораздо южнее [6].

Рыжехвостый жулан (*Lanius isabellinus*). Представители этого вида неоднократно встречались нам в гнездовое время в ближайших окрестностях пос. Монды на остепненных склонах гор правобережья Иркута. Характер пребывания рыжехвостого жулана в районе наших исследований не ясен, хотя гнездование отдельных пар нельзя исключить. Так, в июле 2005 г. в окрестностях летника Аерхан нами обнаружено прошлогоднее гнездо, которое мы от-

носим к постройке этого вида. Располагалось оно в невысокой (не более 120 см) куртине черноплодного кизильника в самой густой его части в 85 см от земли. От типичного гнезда жулана описываемое сооружение отличалось очень теплой и толстой выстилкой лотка, состоящей из овечьей и собачьей шерсти (что, по нашим наблюдениям, характерно для забайкальской популяции *Lanius isabellinus*).

Обыкновенный жулан (*Lanius collurio*). С 2006 г. в период весеннего пролета одиночные особи в скоплениях мигрирующих сибирских жуланов встречаются по всей Тункинской долине и Южному Прибайкалью.

Серый скворец (*Sturnus cineraceus*). Впервые отмечен в Тункинской долине летом 2005 г.: в течение июля и августа от 3 до 7 особей этого вида кормились в крупной стае взрослых и молодых обыкновенных скворцов на лугах в пойме р. Тунка близ деревни с этим же названием.

Альпийская галка (*Pyrrhocorax graculus*). В Байкало-Саянском нагорье ранее не отмечалась [1]. Обитание вида установлено для Тункинских гольцов, горного массива Мунку-Сардык и верхнего течения Оки в 1990-е годы. С конца августа в предгорьях Мунку-Сардыка и Тункинских гольцов на остепненных лугах от с. Монды до приустьевых участков рек Аерхан и Саган-Шулута альпийские галки ежегодно встречаются по 15–25 экз. в общих стаях с чайками-хохотуньями (*Larus cachinnans*), прилетающими на кормежку саранчовыми с оз. Хубсугул. В зимний период альпийские галки иногда встречаются в верхнем течении Оки, где известны местным жителям, отличающим их от клушиц по желтым клювам. 6–8 августа 2003 г. группу из 6 альпийских галок (выводок?) наблюдали в окрестностях летника Гарган (верхнее течение Оки).

По данным анализа 36 копропроб, собранных от альпийских клушиц на лугу близ летника Гарган, в них абсолютно доминируют саранчовые (100 % встреч); на втором месте находятся жесткокрылые (пластинчатоусые, стафилины, жужелицы) – 33 %; в 25 % проб обнаружены муравьи-древоточцы (*Camponotus*).

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*). Вид обнаруживает тенденцию расселения из района Приангарья и Верхней Лены в юго-восточном направлении. После заселения речных долин южнобайкальских притоков [18], уже более 20 лет регистрируется в Тункинской долине (окрестности дер. Анчук, Зун-Мурино, Тибельти, Торы).

Первое на исследованной территории гнездо этого вида обнаружено 23 июня 2005 г. в зарослях придорожных кустарников непосредственно в с. Жемчуг. Гнездовая постройка была укреплена на четырех прошлогодних мощных стеблях крапивы (*Urtica dioica*) и хорошо защищена подрастающими молодыми растениями этого же вида. Высота расположения гнезда над землей составила 0,75 м. Наружная часть гнезда свита из сухих листьев пырея и вейника Лангсдорфа; лоток был сплетен из конского волоса исключительно черного цвета. Свежая кладка из 4 яиц имела размеры: 16,3–21,1 × 13,2–15,8 мм. Окраска яиц имела общий розоватый тон и может быть отнесена к «красной морфе». Самка бесшумно покинула гнездо и больше у него не появлялась; самец, напротив, был активен, демонстрируя «смещенное» поведение и исполняя брачную песню в непосредственной близости от наблюдателя. 11 июля в гнезде находились 4 птенца 4–6-дневного возраста. 18 июля гнездовая постройка оказалась покинутой, однако пара взрослых птиц продолжала активно беспокоиться на гнездовом участке: вероятно птенцы благополучно покинули гнездо. В 11 пробах птенцового питания, полученных методом наложения шейных лигатур, обнаружены гусеницы *Geometridae* (14 экз., 73 % встреч), личинки *Tenthredinidae* (6 экз., 46 % встреч), нимфы *Miridae* (4 экз., 27 % встреч), мелкие *Opiliones* (2 экз., 18 % встреч), крылатая самка *Camponotus* (1 экз., 9 % встреч).

Серая славка (*Sylvia communis*). Вид расширяет ареал в северо-восточном направлении и в настоящее время в заметном количестве гнездится по предгорьям Приморского хребта на Южном Байкале, где до 1978 г. не встречался [3]. С конца 1980-х годов серая славка встречается в верхней части Тункинской долины в зарослях ксерофитных кустарников по шлейфу Тункинского хребта.

В гнездовой период активно поющих самцов неоднократно приходилось наблюдать в течение нескольких дней в подходящих для размножения биотопах, но затем они исчезали. Первое гнездо серой славки на территории Тункинской долины обнаружено 12 июля 2005 г. на окраине с. Монды в устье сухого ручья Обо-Горхон (правобережный приток Иркута). Оно располагалось в густой, но низкорослой (до 150 см) куртине облепихи у самой земли среди переплетения прошлогодних и подрастающих стеблей крапивы двудомной (*Urtica dioica*). В гнезде находились 4 птенца 8–10-дневного возраста и 1 яйцо-«болтун» (размером 15,9 × 21,2 мм).

Луговой чекан (*Saxicola rubetra*). Вид расширяет ареал в северо-восточном направлении [11]. В зоне Байкальского рифта единственная пока встреча лугового чекана зарегистрирована в Тункинской долине на сыром высокотравном луге левобережья Иркута (под Бадарской дюной) 21–22 июля 2008 г.

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*). В горном обрамлении Тункинской долины нагорье находится на северо-восточной границе своего обширного ареала. Нам известны три встречи горихвостки-чернушки на исследованной территории:

- мумифицированный самец этого вида, найденный в горном зимовье на левом берегу Иркута чуть выше по течению устья Белого Иркута альпинистами во время сборов 7–10 мая 2001 г., был передан нам и хранится в коллекции;
- 2–3 августа 2003 г. взрослый самец наблюдался примерно там же и был сфотографирован среди ксерофитной растительности в скальной расщелине южного склона Тункинского хребта на высоте более 2,3 тыс. м н.ур.м.;
- 18 июля 2005 г. одиночный самец отмечен среди камней и ксерофитной растительности в ущелье р. Бажир (примерно в 0,8 км от устья).

Ближайшие места встреч горихвостки-чернушки относятся к южному макросклону Западного Танну-

Ола [17, 27] и горным хребтам Северо-Западной Монголии [27].

Монгольский снегирь (*Bucanetes mongolicus*). По имеющимся сведениям, в Южной Сибири этот вид распространен от хребта Сайлюгем в Алтае до Восточного Танну-Ола в Туве [8, 23]. Судя по всему, монгольский снегирь не имеет определенного ареала в зимний период и не совершает выраженных сезонных миграций, с осени до весны кочуя в пределах гнездовой области [7]. В феврале 1991 г. мы отметили его в качестве обычного зимующего вида предгорий хребта Цаган-Шибету в юго-западной Туве. Ближайший к нашему пункт находок монгольского снегиря известен на юго-восточном побережье оз. Хубсугул [7]. В Тункинской долине единственная встреча этого вида зафиксирована 21 мая 1996 г.: взрослый самец кормился среди куртин зазеленевших астрагалов на опустыненном шлейфе горного массива Мунку-Сардык (северо-западная окраина дер. Монды). 18 июня 2005 г. на участке опустыненной каменистой степи в мелкосопочнике между дер. Монды и урочищем Аерхан близ тракта на дер. Орлик обнаружено первое в Байкальском регионе гнездо вида. Гнездо содержало слабо насиженную кладку из 5 яиц размером 17,6–18,5 × 14,3–14,7 мм (имеется фото).

Арчевая чечевица (*Carpodacus rhodochlamys*). Центрально-азиатский вид, распространенный от Монгольского Алтая через Хэнтэй и Хангай до восточной части Тянь-Шаня. В Байкало-Саянском нагорье арчевая чечевица находится на северной границе своего ареала.

В предгорьях Мунку-Сардыка арчевая чечевица впервые встречена нами 27 апреля 2006 г.: в устье Белого Иркута наблюдалась группа из трех самцов и нескольких самок, которые держались вдоль узкого ручейка свободной воды среди наледей у левого берега реки. Птицы кормились среди растительного мусора у самого уреза воды и, несмотря на холодный вечер, активно купались (имеются фото).

Ближайшие известные точки встречи арчевой чечевицы связаны с Западным Забайкальем (экземпляр, добытый О. Бамбергом 4 мая 1908 г. на р. Иро) [26] и Юго-Западной Тувой (наши экземпляры из урочища Кузе-Даба в предгорьях Цаган-Шибету от февраля 1991 г.).

Ошейниковая овсянка (*Emberiza fucata*). На исследованной территории отмечена лишь однажды: поющего самца удалось наблюдать 8–9 июля 2001 г. на разнотравном лугу в долине р. Ихэ-Ухгунь (близ курорта Нилова Пустынь). Характер встречи не ясен, однако накануне произошел мощный паводок, оставивший без гнезд многие виды речной поймы. Сведения о распространении и особенностях экологии этого редкого и малоизученного вида в Забайкалье имеются в публикациях Ц.З. Доржиева и Б.О. Юмова [2, 25].

Желтогорлая овсянка (*Emberiza elegans*). Дальний залет этого дальневосточного вида в Тункинскую долину зарегистрирован 29 апреля 2006 г. Одиночный активно поющий самец наблюдался в окрестностях дер. Зактуй на правом берегу Иркута в пойменных зарослях по краю луга (имеются фото).

Таким образом, территория Тункинской долины и ее горного обрамления стала природным полигоном, где реализуются тенденции территориальной экспансии, характерные для достаточно широкого круга пернатых. Макроклиматические процессы, вековая динамика природной среды Южной Сибири и ее ландшафтов привели к нарастающему вселению в регион новых видов птиц, характерных для Европы, Дальнего Востока, аридных областей Центральной Азии. Развитие процессов антропогенной трансформации природных сообществ также вносит свою лепту в формирование региональной авифауны. В результате этого в южной части Байкальского рифта одновременно развиваются две противоречивые тенденции в изменении биоразнообразия птиц: преобладающее обогащение фауны за счет иммиграции новых для региона видов и пульсации численности аборигенных форм от почти полного исчезновения до реинтеграции в региональные сообщества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) / Т.Н. Гагина // Тр. Баргузинского гос. заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
2. Доржиев Ц.З. Экология овсянковых птиц (на примере рода Emberiza в Забайкалье / Ц.З. Доржиев, Б.О. Юмов. – Улан-Удэ: БНЦ СО АН СССР, 1991. – 176 с.
3. Вековая динамика авифауны в горах Южной Сибири / Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.Д. Сонин, Н.В. Морошенко и др. // Экологические аспекты изучения, практ. использования и охраны птиц в горных экосистемах: Тез. докл. Всесоюз. симп. – Фрунзе: Илим, 1989. – С. 29–31.
4. Елаев Э.Н. К зимней фауне птиц населенных пунктов Западного Забайкалья и предгорий Восточного Саяна (на примере г. Улан-Удэ и с. Аршан) / Э.Н. Елаев, В.Е. Ешеев, Н.А. Мункуева // Биология на пороге XX века: Тез. докл. регионал. науч. конф. – Улан-Удэ, 1999. – С. 124–125.
5. Ешеев В.Е. К орнитофауне Тункинских гольцов и их предгорий (Восточный Саян) / В.Е. Ешеев, Э.Н. Елаев // Вопросы изучения биоразнообразия и мониторинг состояния наземных экосистем Байкальского региона. – Улан-Удэ, 2000. – С. 118–124.
6. Козлова Е.В. Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби / Е.В. Козлова // Матер. Комиссии по исследованию Монголии и Тувинской Народных Республик и Бурят-Монгольской СССР. – Л. : АН СССР, 1930. – Вып. 12. – 396 с.
7. Козлова Е.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии / Е.В. Козлова // Тр. ЗИН АН СССР. – Л.: Наука, 1975. – Т. 59. – 252 с.
8. Кучин А.П. Птицы Алтая. Воробьиные / А.П. Кучин. – Барнаул: Алтайское кн. изд-во, 1982. – 206 с.
9. К экологии некоторых видов птиц в условиях Восточного Саяна / Ц.З. Доржиев, Н.А. Мункуева, Э.Н. Елаев, В.Е. Ешеев // Вопросы изучения биоразнообразия и мониторинг состояния наземных экосистем Байкальского региона. – Улан-Удэ, 2000. – С. 109–114.
10. Малышев Л.И. Генетические связи высокогорных флор южной Сибири и Монголии / Л.И. Малышев

// Изв. СО АН СССР. Сер. биол. и мед. наук. – 1968. – Вып. 3, № 15. – С. 23–31.

11. Мельников Ю.И. Расширение к востоку ареалов некоторых видов птиц Средней и Восточной Сибири / Ю.И. Мельников, Ю.А. Дурнев // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1999. – Т. 104, вып. 5. – С. 88–95.

12. Мункуева Н.А. О птицах некоторых населенных пунктов в высокогорьях Восточного Саяна / Н.А. Мункуева // Вестник Бурятского ун-та. Сер. 2: Биология. – 1999. – Вып. 2. – С. 152–153.

13. Мункуева Н.А. Особенности орнитофауны Восточного Саяна / Н.А. Мункуева // Марш парков и охраняемых территорий Байкальского региона: Матер. регионал. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – Улан-Удэ, 2000. – С. 92–95.

14. Мункуева Н.А. О состоянии некоторых редких видов птиц Бурятии в Восточном Саяне / Н.А. Мункуева // Вестник Бурятского ун-та. Сер. 2: Биология. – 1999. – Вып. 2. – С. 150–152.

15. Мункуева Н.А. Структура населения и экология птиц Восточного Саяна (бассейн р. Ангара): Автореф. дис. … канд. биол. наук / Н.А. Мункуева. – Улан-Удэ, 2000. – 18 с.

16. Попов В.В. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе / В.В. Попов, А.Н. Матвеев. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 110 с.

17. Ранневесенний аспект орнитофауны долины реки Каргы (Юго-Западная Тува) / С.И. Липин, Ю.А. Дурнев, Г.А. Данчинова, Н.Ф. Анучина // Пробл. природной очагов. чумы: Тез. докл к 4 Сов.-монг. конф. спец. противочумн. учр. – Кызыл-Иркутск, 1980. – С. 95.

18. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев, Ю.И. Мельников, И.В. Бояркин, И.Б. Книжин и др. – Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та, 1996. – 288 с.

19. Скалон В.Н. Материалы к познанию фауны южных границ Сибири / В.Н. Скалон // Изв. гос. противочумн. ин-та Сибири и ДВК: сб. работ за 1935 г. – М.–Иркутск: Вост.-сиб.краевое изд-во, 1936. – Т. 3. – С. 135–209.

20. Скрябин Н.Г. Водоплавающие птицы Байкала / Н.Г. Скрябин. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1975. – 244 с.

21. Сонина М.В. Новые и малоизученные виды Тункинского национального парка и проблема критериев в современных фаунистических исследованиях / М.В. Сонина, Ю.А. Дурнев, Д.Г. Медведев // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. – Иркутск, 2001. – С. 82–88.

22. Сонина М.В. Экологические аспекты формирования фауны и населения бассейна реки Иркут (Байкальский регион): Автореф. дис. … канд. биол. наук / М.В. Сонина. – Улан-Удэ, 2005. – 23 с.

23. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) / Л.С. Степанян. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. – 808 с.

24. Формозов А.Н. О движении и колебании границ распространения млекопитающих и птиц / А.Н. Формозов // Проблемы экологии и зоогеографии животных. – М.: Наука, 1981. – С. 172–194.

25. Юмов Б.О. О распространении и экологии ошейниковой, желтобровой и рыжей овсянок в Западном Забайкалье / Б.О. Юмов // Экология и население птиц. – Иркутск: Изд-во Иркутского гос. пед. ин-та, 1985. – С. 163–169.

26. Lonnberg E. Notes on birds, collected by m-r Otto Bamberg in Southern Transbaicalia and Northern Mongolia / E. Lonnberg // Archive for Zool. – 1909. – Bd. 5, N 9.

27. Piechocki R. Faunentipische Gliederung der Brutvogel der Mongolei / R. Piechocki // Erforsch. Biol. Ress. MVR. – Halle (Saale), 1986. – Vol. 5. – S. 83–93.

28. Taszanowski L. Faune ornitologique de la Siberia Orientale / L. Taszanowski // Mem. Acad. Sci. – St.-Petersb., 1891–1893. – Vol. 39, Ser. 7. – 1278 p.

Yu.A. Durnev

VALUE OF TUNKINSKAYA VALLEY IN DYNAMICS OF ORNIS OF BAIKAL RIFT-ZONE

Scientific and educational ecological program «Birds of Baikal region»

Special value of Tunkinskaya valley in dynamics of ornis of Baikal rift-zone is discussed. Spread of Tunkinskaya valley from a southwest on northeast coincides with the main direction both spring and autumn migrations of mountain, steppe, dendrophyle and, partly, water-marsh complexes kinds. The basic quantity of birds expansion beyond the bounds of their usual areas is as well connected with the periods of their seasonal migrations. Thus, Tunkinskay valley is an original point of growth of a regional ornis variety the same as by territorial expansion of new kinds so increase of a details scrutiny level of distribution and ecology of rare birds. New data about distribution such species as Egretta alba, Cygnopsis cygnoides, Tadorna tadorna, Anas formosa, Aix galericulata, Gypaetus barbatus, Perdix perdix, Grus japonensis, G. vipio, Haematopus ostralegus, Larus marinus, Columba palumbus, Streptopelia turtur, Caprimulgus indicus, Melanocorypha mongolica, Lanius isabellinus, L. collurio, Sturnus cineraceus, Pyrrhocorax graculus, Acrocephalus dumetorum, Sylvia communis, Saxicola rubetra, Phoenicurus ochruros, Bucanetes mongolicus, Carpodacus rhodochlamys, Emberiza fucata, E. elegans are given.

Key words: *ornis, dynamics, Baikal rift-zone*

Поступила в редакцию 20.01.09

УДК 598.8:591.9

Ю.И. Мельников

АМУРСКИЙ СВИРИСТЕЛЬ *BOMBYCILLA JAPONICA* (SIEBOLD, 1826) – НОВЫЙ ВИД ТЕРРИТОРИИ ПРИБАЙКАЛЬЯ

ФГУ Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»

Рассматриваются регистрации амурского свиристеля Bombycilla japonica (Siebold, 1826) на территории Прибайкалья. На основе анализа литературы делается вывод о том, что данный вид является новым в фауне птиц региона. Рассматриваются возможные причины его появления в этом регионе. Вероятнее всего, они связаны с общим потеплением климата в северном полушарии Земли, особенно выраженным в Прибайкалье на протяжении конца XX – начала XXI столетий.

Ключевые слова: *амурский свиристель, новый вид, Прибайкалье*

Несмотря на очень продолжительные исследования фауны птиц Прибайкалья многочисленными исследователями Восточной Сибири, амурский свиристель *Bombycilla japonica* (Siebold, 1826) здесь еще никем не отмечался [1, 8–10]. Вместе с тем, данный вид обладает достаточно характерными признаками [2, 5], позволяющими легко его отличить от близкого и очень похожего вида – свиристеля *B. garrulus* (L. 1758). Эта птица очень доверчива, что позволяет практически во всех случаях детально рассмотреть ее оперение.

Зарегистрирован данный вид здесь достаточно давно, но эти сведения до сих пор не были опубликованы. Впервые амурский свиристель отмечен в пойме р. Оки у с. Барлук, Куйтунского района, Иркутской области (урочище Ближняя Шиберта) 06.11.1971 г. Очень крупная смешанная стая (не менее пятисот птиц), состоящая из свиристеля и амурского свиристеля, держалась в низкорослом заболоченном березнике, примыкающем к крупноствольному сосняку на приречной террасе р. Оки. Амурский свиристель очень легко выделялся в общей стае по характерной малиновой окраске кончиков рулевых перьев и общей более темной окраске. Он составлял около трети встреченных птиц, которые шумно перелетали с места на место, но долго не покидали данный участок поймы. Вероятнее всего, это была отдыхающая после перелета стая, поскольку типичные его кормовые стации здесь отсутствовали, хотя в пойме р. Оки в этом году был неплохой урожай черемухи *Padus avium*. Три птицы были отстреляны и препарированы, но сохранить шкурки до настоящего времени не удалось.

В 1980-х годах прошедшего столетия амурский свиристель был отстрелян в Баунтовском районе Бурятии. Данная встреча расценивается как залет [6]. Начиная с 90-х годов XX и в начале XXI столетий он стал постоянно, но в очень небольшом количестве (по сравнению со свиристелем), отмечаться в окрестностях г. Иркутска. Нередко птицы регистрировались и в самом городе. Основная часть встреченных птиц данного вида была отмечена в октябре и ноябре, хотя типичный обитатель этой территории – свиристель встречается в этом регионе в течение всей зимы. Отдельные встречи зарегистрированы в первой половине сентября, когда основная часть рябины *Sorbus sibirica* в случае хорошего ее урожая, еще не объедена птицами.

Первые регистрации вида в данном районе Прибайкалья сделаны в 1993 г. у ст. Трудный. Здесь, на старых зарастающих вырубках, заросших рябиной, ежегодно, нередко в большом количестве (в зависимости от урожая плодов), в период осенних кочевок останавливаются свиристели. Один амурский свиристель встречен здесь 02.10.1993 г. в небольшой стайке свиристелей из восьми особей. Затем, 12.10.1993 г. в долине ручья Кумыр-Яс-До отмечена пара амурских свиристелей, кормящихся на одиночной рябине. Через несколько лет, в пойме р. Каймурастый, 10.09.1996 г. во время кормежки в рябиннике отмечена небольшая стая птиц этого вида (10–12 особей).

В г. Иркутске между микрорайонами Байкальский и Солнечный (березник в вершине небольшого залива Иркутского водохранилища), один амурский свиристель (в стае из 20–25 свиристелей) отмечен 04.11.2002 г. Птица детально рассмотрена с расстояния 8 м. Через два года стайка из 6 амурских свиристелей встречена здесь же 26.10.2004 г. В это время наблюдался большой налет свиристелей – в этом месте в течение 8–12 дней держалось несколько сотен птиц этого вида. Два амурских свиристеля обнаружены в крупной стае свиристелей примерно из 200 птиц 08.11.2005 г. И, наконец, данный вид зарегистрирован 05–07.11.2008 г. в г. Иркутске. В течение 3 дней здесь держалась стая из 60 свиристелей, в которой было отмечено четыре амурских свиристеля. Птицы детально рассмотрены утром с расстояния около 35 м (при хорошем освещении).

Таким образом, амурский свиристель является новым, еще не зарегистрированным, видом Приангарья (Прибайкалья). Свиристели – очень подвижные птицы, для которых характерны периодические налеты, вероятно связанные с распределением урожая основных кормов, прежде всего рябины. В Восточной Сибири они нередко кормятся и на яблоне Палласа *Malus pallasiana*. В этом году урожай яблони Палласа в г. Иркутске был чрезвычайно обильным, а на обширных вырубках в районе ст. Трудный зарегистрирован хороший урожай рябины. По опросным сведениям, это, в целом, характерно для окрестностей гг. Иркутска, Шелехова и Ангарска. Именно этим и

обусловлено раннее появление свиристелей в городе (16.10.2008 г.), а в районе ст. Трудный (в рябинниках) они были зарегистрированы нами еще 03.09.2008 г.

Ареал амурского свиристеля расположен значительно восточнее мест его регистрации в Прибайкалье. Однако ареалы этих двух видов свиристелей перекрываются. Поэтому не исключен захват другого, но близкородственного вида, миграционным потоком более многочисленного вида. В тоже время широта охвата территории, на которой развиваются миграционные процессы, для свиристеля неизвестна. Вполне очевидно, на основе встреч амурского свиристеля под г. Иркутском, что осуществляется широкий обмен особями между различными, очень удаленными, участками его ареала. В данном случае несомненен подлет сюда птиц с восточных окраин ареала, расположенных, как минимум, восточнее Станового хребта, хребта Джагды, бассейна р. Зеи и хребта Малый Хинган (западная граница распространения амурского свиристеля). Именно широким обменом между различными участками ареала обусловлено то, что весь ареал свиристеля в России занят одним подвидом *B. g. garrulus* [7].

Значительное потепление климата в конце XX – начале XXI столетий, особенно ярко выраженное в Прибайкалье, привело к расширению ареалов многих видов птиц в Восточной Сибири и на прилежащих территориях [3]. Во всех случаях явно преобладал западный поток мигрантов, в то время как расселение птиц с востока (преимущественно с юго-востока) было ограниченным и характерным, в большей степени, для околоводных и водоплавающих птиц [3, 4]. Появление амурского свиристеля в Прибайкалье, несомненно, связано с современными процессами переформирования ареалов, обусловленными общим потеплением климата. Очевидно, восточные окраины ареалов широко распространенных птиц, расположенные в районах с муссонным климатом, испытывают меньший дискомфорт, по сравнению с центральными их участками. Поэтому общие реакции на современные изменения климата здесь выражены в меньшей степени и запаздывают, по сравнению с регионами, для которых характерны различные варианты континентального климата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) / Т.Н. Гагина // Тр. госзаповедника Баргузинский. – М.: Главохота РСФСР, 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.

2. Иванов А.И. Краткий определитель птиц СССР / А.И. Иванов, Б.К. Штегман. – Л.: Наука, 1978. – 559 с.

3. Мельников Ю.И. Современные изменения климата и пульсация границ ареалов прибрежных птиц в Восточной Сибири / Ю.И. Мельников // Природоохранное сотрудничество Читинской области (Российская Федерация) и автономного района Внутренняя Монголия (КНР) в трансграничных экологических регионах: Матер. Междун. конф., 29–31 октября 2007 г., г. Чита, Россия. – Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2007. – С. 231–236.

4. Мельников Ю.И. Динамичная пространственная структура и ее функциональное значение (на примере околоводных и водоплавающих птиц) / Ю.И. Мельников // Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее: Матер. Междун. конф., 22–26 сентября 2008 г., г. Горно-Алтайск, Россия. – Горно-Алтайск: РИО ГОУВПО «Горно-АлтайскГУ», 2008. – Ч. 2. – С. 320–326.

5. Определитель птиц СССР / Н.А. Гладков, Г.П. Дементьев, Е.С. Птушенко, А.М. Судиловская. – М.: Высшая школа, 1964. – 536 с.

6. Попов В.В. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе / В.В. Попов, А.Н. Матвеев. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 108 с.

7. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР / Л.С. Степанян. – М.: Наука, 1990. – 727 с.

8. Птицы дельты Селенги: Фаунистическая сводка / И.В. Фефелов, И.И. Тупицын, В.А. Подковыров, В.Е. Журавлев. – Иркутск: ЗАО «Вост.-Сиб. изд. компания», 2001. – 320 с.

9. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев, Ю.И. Мельников, И.В. Бояркин, И.Б. Книжин и др. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1996. – 287 с.

10. Фауна птиц бассейна озера Байкал / А. Болд, Ц.З. Доржиев, В.О. Юмов, Н. Цэвэнмядаг // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО АН СССР, 1991. – С. 3–24.

Yu.I. Mel'nikov

AMUR WAXWING *BOMBYCILLA JAPONICA* (SIEBOLD, 1826) IS A NEW SPECIES ON THE TERRITORY OF PRIBAIKALYE

FSI State Nature Reserve «Baikalo-Lensky»

The cases of registration of Amur waxwing Bombycilla japonica (Siebold, 1826) in territory of Pribaikalye are considered. On the basis of the analysis of the literature a conclusion that this species is new in fauna of birds in this region is done. The possible reasons of its occurrence in the region are considered. It is possible that they are connected with the general warming of a climate in northern hemisphere of the Earth, especially expressed in Pribaikalye during the end of XX and the beginning of XXI centuries.

Key words: *amur waxwing, new species, Pribaikalye*

Поступила в редакцию 10.11.08

УДК 598.2

В.В. Попов[1], А.А. Ананин[2]

К ОРНИТОФАУНЕ ДОЛИНЫ РЕКИ ЗАЗА (БУРЯТИЯ)

[1]Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»
[2]Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский»

Приводятся данные по орнитофауне долины р. Заза, расположенной на юге Витимского плоскогорья. Всего зарегистрировано 128 видов птиц. Среди интересных находок следует отметить встречи черного аиста, лебедя-кликуна, серого журавля, красавки, орлана-белохвоста, сапсана, зимородка, черноголовой гаички, белой лазоревки. Предлагается организация в долине р. Заза природного парка.

Ключевые слова: *орнитофауна, р. Заза, природный парк*

В данном сообщении приведены результаты рекогносцировочного обследования территории среднего и нижнего течения р. Заза (правого притока р. Витим) на юге Витимского плоскогорья, расположенного на территории Еравнинского района Республики Бурятия. Исследования проводились в летний сезон 2008 г. Основная часть работ проведена в августе, кратковременные посещения были в июне и в конце июля. Долина реки Заза является северным форпостом лесостепи, основу растительности в долине составляют лиственничные колки, представляющие чередование рощ лиственницы с открытыми безлесными участками, покрытыми низкорослыми зарослями ив, луговой, болотной и степной растительностью. Лиственничные пойменные леса с участием ив и приречных кустарников хорошо представлены в долине р. Заза. Вейниково-осоковые и злаково-разнотравные луга перемежаются ивняковыми и осиновыми насаждениями вдоль ручьев и водотоков, соединяющих небольшие пойменные озера и старицы, характерны для приустьевой части долины р. Заза. Лиственничная тайга со слабо развитым подлеском преимущественно из болотного багульника и кустарниковых березок приурочена к сравнительно пологим склонам и невысоким водоразделам, широко распространена на склонах долины р. Заза, особенно в среднем и верхнем течении р. Ехэ-Горхон. В средней части бассейна находится группа степных озер, из которых наиболее крупное – оз. Турхул.

Орнитофауна бассейна р. Заза довольно слабо изучена. Имеется только информация, собранная во время кратковременных посещений долины реки в 1956 и 1960 гг. и обобщенная в монографии И.В. Измайлова [1]. Всего в долине р. Заза зарегистрировано 128 видов птиц. Мы не считаем этот список окончательным, при проведении более углубленных исследований он может быть значительно расширен. Такое довольно высокое разнообразие в сочетании с наличием редких видов и относительно нетронутой природной средой делает долину р. Заза перспективной для организации в ее бассейне особо охраняемой природной территории. Учитывая, что в долине реки сохранился в основном традиционный тип природопользования, а также имеются рекреационные ресурсы, считаем оптимальным организацию на ее территории природного парка.

Краснозобая гагара *Gavia stellata*. На пролете очень редко встречается на оз. Турхул. Остатки краснозобой гагары были найдены 14 августа 1956 г. под гнездом орлана-белохвоста [1].

Красношейная поганка *Podiceps auritus*. Редкий спорадически гнездящийся вид. 13 июня 1960 г. 3 пары с гнездовым поведением встречены на луговых озерках в окрестностях пос. Усть-Заза. У двух добытых самцов были увеличены семенники [1]. Нами не отмечена.

Чомга *Podiceps cristatus*. Встречена 9 августа на оз. Турхул.

Серая цапля *Ardea cinerea*. Редкий пролетный вид. 6 августа в долине р. Заза встречены 4 птицы, а 10–12 августа на участке долины этой реки от оз. Турхул до впадения в р. Витим поодиночке и группами до трех особей отмечены 10 цапель – 10 августа одна и 11 августа – три птицы в долине р. Заза, 10 августа две на оз. Турхул и 12 и 14 августа по две птицы на р. Витим в устье р. Заза. 22 августа в районе метеостанции «Усть-Заза» в долине р. Витим отмечены 7 летящих птиц, а на следующий день одиночная цапля встречена на оз. Турхул.

Черный аист *Ciconia nigra*. Редкий гнездящийся вид. Одиночная летящая птица встречена 6 августа в долине р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон. По устному сообщению А.С. Кондратьева гнездо аиста несколько лет назад было обнаружено на р. Шара-Горхон, притоке р. Заза.

Сухонос *Cygnopsis cygnoides*. Выводок, состоящий из двух взрослых и 5 молодых, почти не отличающихся размером птиц встречен 14 августа 1956 г. на одном из озер Турхульской группы, а на следующий день на оз. Турхул [1], но, автор воздержался от включения сухоноса в список видов птиц Витимского плоскогорья.

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. Редкий гнездящийся вид. 1–2 пары лебедей-кликунов ежегодно гнездятся среди группы озер в окрестностях пос. Усть-Заза. 13–15 августа 1956 г. на оз. Турхул встречен выводок (2 взрослых и 5 молодых птиц), а на оз. Долгое – пара взрослых лебедей. Первая пара гнездилась на небольшом озерке в трех километрах от оз. Турхул с несколькими низкими травянистыми и кочковатыми островками, на одном из которых было найдено старое гнездо. 17 июня 1960 г. в этом же гнезде обнаружена кладка из 6 яиц, из которых вылупился первый птенец

[1]. Нами 10 августа на оз. Турхул дважды встречена одиночная птица.

Огарь *Tadorna ferruginea*. Редкий гнездящийся вид. 13–15 августа 1956 г. на оз. Турхул замечен выводок из пяти молодых, уже умеющих летать птиц, 15–16 июня 1960 г. там же наблюдали одиночную птицу и пару, по всей видимости, гнездятся 1–2 пары [1]. Нами пара огарей была встречена 10 августа на оз. Турхул, а 23 августа наблюдали 7 особей на небольшом степном озерке, расположенном в 2 км южнее.

Кряква *Anas platyrhynchos*. Гнездящийся вид. В 1956 г. гнездилась на оз. Степное из группы Турхульских озер [1]. 5 августа встретили 12 уток на р. Заза и 1 – на небольшом ручье в ерниковых зарослях долины этой реки, 10 августа 4 кряквы наблюдали на оз. Турхул и 2 – на р. Заза. 11 августа встречена на р. Заза в устье р. Ехэ-Горхон, 12–14 августа вблизи устья р. Заза зарегистрировано в общей сложности 45 крякв в группах от 2 до 18 уток, а 14 августа одиночная птица встречена на ручье, на маршруте от устья р. Заза к оз. Тала. На р. Заза 20 августа самка зарегистрирована у Турхельского брода и 22 августа – одиночная птица вблизи устья р. Ехэ-Горхон.

Чирок-свистунок *Anas crecca*. На оз. Степное (Турхульские озера) 14 августа 1956 г. встречено два выводка с еще нелетными птенцами, а 16 августа на луговом болотце добыта самка [1]. 13 августа нами отмечены 4 птицы на небольшом луговом озере вблизи устья р. Заза, а 21 августа стая из 8 особей встречена на р. Заза в устье р. Ехэ-Горхон.

Серая утка *Anas strepera*. 15 августа 1956 г. выводок встречен на травянистом болоте у оз. Турхул, а на следующий день другой выводок подлетков – на р. Заза, две молодые птицы добыты [1]. Нами не отмечена.

Свиязь *Anas penelope*. Взрослая самка добыта на верховом кочковатом болоте у оз. Турхул [1]. Нами не отмечена.

Чирок-трескунок *Anas querquedula*. Стайка из 4 птиц встречена 10 августа на оз. Турхул.

Широконоска *Anas clypeata*. 15 августа 1956 г. на оз. Степное (Турхельские озера) встречены 2 выводка широконосок – с тремя пуховичками и 6 крупными, но еще нелетными птенцами. 17 июня 1960 г. здесь же гнездилось несколько пар широконосок. Была добыта самка с готовым к откладке яйцом в яйцеводе, а на островке найдено гнездо с кладкой 7 яиц [1]. Нами не отмечена.

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*. Обычный гнездящийся вид. 13 июня 1960 г. на луговых озерах возле пос. Усть-Заза добыты 2 селезня с сильно увеличенными семенниками и 2 самки с готовыми к кладке яйцами в яйцеводах. 15–17 июня хохлатые чернети встречены на Турхульских озерах. 17 июня на островке на оз. Степное найдено 2 гнезда с кладками из 4 и 5 свежих яиц [1]. 10 августа 4 чернети кормились на оз. Турхул, 13–14 августа на луговых озерах вблизи устья р. Заза встречены пара чернетей и 3 выводка с 5, 3 и 1 утенком. 21 августа на р. Витим в устье р. Заза встречена одиночная чернеть, в тот же день стайку из 8 птиц (предположительно выводок) наблюдали на р. Заза в нижнем течении.

Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula*. Обычный гнездящийся вид. 18 августа 1956 г. и 14 июля 1960 г. на Турхульских озерах зарегистрированы выводки с птенцами размером с галку, в конце августа всюду отмечались молодые птицы на крыле [1]. 5–6 августа на р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон встречены 3 выводка – с 1, 4 и 5 утятами, а 11 августа там же – выводок с 3 утятами. 12 августа отмечена самка на р. Заза, 12–14 августа на луговых озерах вблизи устья р. Заза отмечены 2 выводка с 2 и 3 птенцами и одиночные самки на р. Витим в окрестностях бывшего пос. Усть-Заза, там же 2 птицы отмечены 21 августа.

Горбоносый турпан *Melanitta deglandi*. Редкий гнездящийся и пролетный вид. В течение второй декады июня на Турхульских озерах почти ежедневно наблюдали небольшие стаи турпанов, 10 августа по 4 и 8 особей – на оз. Турхул. Днем птицы кормились на озерах. Большинство составляли самцы, но среди стай можно было выделить пары, которые держались обособленно. У самки, добытой 17 июня, из пары в яйцекладе было уже готовое к откладке крупное яйцо [1]. Нами стайка из 12 турпанов отмечена 10 августа на оз. Турхул.

Луток *Mergus albellus*. 16 июня 1960 г. пара лутков встречена в стае гоголей на оз. Турхул [1].

Длинноносый крохаль *Mergus serrator*. Гнездящийся вид. Ранее не отмечен [1]. Нами 5 августа на р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон были отмечены 3 выводка с 3, 4 и 7 утятами. 23 августа там же 2 птенца размером с чирка запутались в рыболовной сети.

Большой крохаль *Mergus merganser*. Обычный гнездящийся вид. В 1956 г. в устье р. Заза встречено 2 выводка: 2 августа из самки и 9 утят и 12 августа с самкой и 7 утятами, утята были вполовину размера самки [1]. Одиночная самка отмечена 5 августа на р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон, а 14 августа выводок из 7 молодых птиц встречен на р. Витим в 1 км ниже устья р. Заза. 22 августа стайка из 8 птиц (предположительно выводок) наблюдалась на р. Витим к северу от устья р. Заза и стайка из 7 особей на р. Заза вблизи ее устья.

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus*. Одиночная птица встречена 11 августа в лиственничном лесу с ерником в долине р. Заза.

Черный коршун *Milvus migrans*. Обычный гнездящийся вид. 2 августа встречен в долине р. Ехэ-Горхон. 5 (2 птицы) и 6 августа (4 птицы) встречены в долине р. Заза. 6 августа найдено гнездо с мертвой птицей по дороге от р. Заза до Колчеданного. 9 августа по одному коршуну наблюдали на р. Заза на Турхульском броде и в долине реки, а на следующий день 4 в окрестностях оз. Турхул. 12 августа по одной птице встречено на р. Заза в устье р. Арангата и в устье р. Заза. В долине р. Витим в устье р. Заза 13 августа отмечено 3 коршуна, а на следующий день 4 птицы. Там же по две птицы отмечено 21 и 22 августа. По одному коршуну отмечено в долине р. Заза 20 августа в устье р. Шара-Горхон и 22 августа в устье р. Ехэ-Горхон. Предположительно в долине р. Заза обитает не менее 7–10 пар этого вида. Плотность населения во вторую половину лета достигала: в лиственничных колках оз. Турхул – 2,9 ос./км^2 и в лиственничных колках долины р. Заза – 0,4 ос./км^2, в речных уремах р. Заза – 1,8 ос./км^2 и на лугах с ивняками вблизи устья р. Заза – 3,9 ос./км^2.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. Возможно гнездящийся вид. 8 июня самец встречен в верховьях р. Ехэ-

Горхон. 6 августа 2 самца встречены в долине р. Заза и 1 по дороге от р. Заза на Колчеданный. 8 августа самца наблюдали в ернике в долине р. Ехэ-Горхон. 10 августа еще два 2 самца встретили на р. Заза и самку в окрестностях оз. Турхул. На следующий день 2 самки отмечены в долине р. Заза. 22 августа к северу от метеостанции «Усть-Заза» в долине р. Витим встречена самка.

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Гнездящийся вид. Одиночные птицы встречены 2 августа в слабо заболоченном лиственничном лесу с ерниками в верхнем течении р. Ехэ-Горхон и 11 августа дважды в лиственничных колках долины р. Заза (0,5 ос./км^2). 8 июня старое гнездо тетеревятника, необитаемое в этом году, было найдено в лиственничном лесу в среднем течении р. Ехэ-Горхон. 22 августа одиночная особь зарегистрирована в долине р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон.

Перепелятник *Accipiter nisus*. Гнездящийся вид. 6 августа 1956 г. в лиственничном лесу у пос. Усть-Заза найдено гнездо перепелятника с одним птенцом-подлетком, а 22 августа встречена семья с двумя взрослыми и двумя молодыми, плохо летающими птицами [1]. Одиночные птицы встречены нами 14 августа в заболоченном лиственничном лесу с ерником на маршруте от устья р. Заза к Талинскому угольному карьеру и 21 августа – в долине р. Заза у устья р. Арангата.

Канюк *Buteo buteo*. Гнездящийся вид. 8 июня нами в долине ручья Ехэ-Горхон в общей сложности встречено 4 птицы и найдено гнездо. В заболоченных лиственничных лесах с ерниками на участке от бывшего пос. Колчеданный до р. Заза 5 и 9 августа зарегистрировано 4 встречи канюка. На участке от устья р. Заза до Талинского угольного карьера 14 августа встретили двух канюков и 22 августа одного в долине р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Редкий гнездящийся вид. 14 августа 1956 г. на опушке лиственничного леса найден гнездовой участок орлана-белохвоста. Два гнезда располагалось на ветвях огромных лиственниц, а третье на сломанной вершине сухой лиственницы. Под одним из гнезд обнаружен свежеобглоданный скелет молодого орлана, под гнездами собраны остатки утки, гоголя, краснозобой гагары и куличка, взрослые птицы держались на участке [1]. 23 августа встречены 2 взрослые птицы на оз. Турхул, а на его противоположном берегу в бинокль удалось рассмотреть гнездо орланов.

Сапсан *Falco peregrinus*. 21 августа 1 птица встречена над р. Витим в 3 км к северу от устья р. Заза.

Чеглок *Falco subbuteo*. Обычный гнездящийся вид. 16 июня 1960 г. в окрестностях оз. Турхул в лиственничном лесу найдено гнездо чеглока. Оно располагалось на лиственнице на высоте 15–16 м, в кладке было 3 насиженных яйца [1]. 9 августа одиночный сокол зарегистрирован в лиственничном колке между бывшим пос. Колчеданный и р. Заза и пара птиц – в долине р. Заза у Турхульского брода. 13 августа 1 птица и выводок чеглоков наблюдался вблизи устья р. Заза, а 14 августа 2 одиночных птицы и пара соколов встречены на маршруте от устья р. Заза до Талинского угольного карьера. 21 августа чеглок отмечен у устья р. Заза, а на следующий день – 1 птица на р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза» и 2 особи – над метеостанцией.

Пустельга *Falco tinnunculus*. Обычный гнездящийся вид. Две пустельги были добыты 2 и 9 августа 1956 г. в окрестностях пос. Усть-Заза [1]. 6 августа 2 птицы встречены в долине р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон. 9 августа пару наблюдали на р. Заза в районе Турхульского брода. Вблизи оз. Турхул 10 августа отмечен выводок, включающий пару взрослых соколов и 3 молодых птицы – в общей сложности пять птиц. Такой же выводок и одиночная птица встречены в этот же день на остепненном участке маршрута от оз. Турхул к р. Заза. На следующий день пустельгу наблюдали в долине р. Заза в устье р. Ехэ-Горхон, а 12 августа в устье р. Арангата. На р. Витим в устье р. Заза 13 августа наблюдали две пустельги, а на следующий день – три. Там же 21 августа встретили одиночную птицу, а на поляне в окрестностях метеостанции «Усть-Заза» зарегистрирован выводок из 4 птиц – они охотились на узкочерепных полевок на колонии. 20 августа пустельгу наблюдали в долине р. Заза у устья р. Арангата, а 23 августа у оз. Турхул. Плотность населения составила в окрестностях оз. Турхул 9,4 ос./км^2, в долине р. Заза – 1,6 и в окрестностях устья р. Заза – 4,4 ос./км^2. Общая численность в долине р. Заза может составить не менее 10 пар.

Тетерев *Lyrurus tetrix*. Редкий гнездящийся вид. 9 августа самец и самка встречены на опушке прибрежного ивняка в долине р. Заза, а 10 августа выводок из 4 птиц зарегистрирован вблизи оз. Турхул. 18 августа самка отмечена в среднем течении р. Ехэ-Горхон.

Каменный глухарь *Tetrao parvirostris*. Редкий гнездящийся вид. 3 августа одиночный самец встречен в заболоченном лиственничном лесу в верховьях р. Ехэ-Горхон.

Обыкновенный перепел *Coturnix coturnix*. Две птицы встречены 17 июля 1960 г. на сухом берегу у оз. Турхул [1]. Нами не отмечен.

Японский перепел *Coturnix japonica*. Довольно часто встречались в окрестностях пос. Усть-Заза летом 1960 г. [1]. Нами 2 пары встречены 10 августа в окрестностях оз. Турхул и пара на лугах вблизи устья р. Заза 13 августа (2,2 ос./км^2).

Серый журавль *Grus grus*. Редкий гнездящийся вид. Нами 4 взрослых птицы и 2 молодых были встречены 10 августа в окрестностях оз. Турхул. 10 августа еще одна пара птиц и 3 птицы встречены в долине среднего течения р. Заза. 11 августа на р. Заза ниже устья р. Ехэ-Горхон зарегистрированы 4 взрослых птицы, а 13 августа 2 журавля встречены на сенокосном лугу в устье р. Заза.

Красавка *Anthropoides virgo*. Пара красавок встречена 5 августа в лесостепи в долине р. Заза в окрестностях Турхульского брода.

Погоныш-крошка *Porzana pusilla*. Встречен 13 июня 1960 г. на берегу лугового озерка в окрестностях пос. Усть-Заза [1].

Бурокрылая ржанка *Pluvialis fulva*. 14 августа 1956 г. небольшая стайка встречена на оз. Турхул, в другие годы отмечена в сентябре [1].

Малый зуек *Charadrius dubius*. 20 августа пара встречена на р. Заза в 5 км выше по течению от устья.

Чибис *Vanellus vanellus*. И.В. Измайлов [1] считал чибиса редким гнездящимся видом Турхульских озер.

10 августа 2 чибиса встречены нами на оз. Турхул. 21 августа вечером в сумерках стая из 10 чибисов наблюдалась в долине р. Витим у устья р. Заза.

Черныш *Tringa ochropus*. Возможно гнездящийся вид. Встречен 5, 6 и 9 августа на дорогах и у луж в заболоченных лиственничных лесах с ерниками на маршруте от бывшего пос. Колчеданный к р. Заза и по долине р. Заза. 10 августа черныша наблюдали в долине р. Заза. 14 августа 3 птицы встречены на дороге от р. Заза к оз. Тала и 20 августа одиночные птицы зарегистрированы на маршруте между бывшим пос. Колчеданный и р. Заза и на р. Заза у Турхульского брода.

Фифи *Tringa glareola*. Редкий пролетный вид. По 2 птицы встречены 5 августа в долине р. Заза, 10 августа на оз. Турхул и 13 августа на лугах в устье р. Заза. В этот же день фифи наблюдали на маршруте от устья р. Заза к оз. Тала.

Большой улит *Tringa nebularia*. Пролетный вид. По 2 особи наблюдали 10 августа на оз. Турхул, на небольших степных озерах между оз. Турхул и р. Заза и 11–12 августа в долине р. Заза. В устье р. Заза и на берегу р. Витим 13 августа встретили в общей сложности 7, а на следующий день 8 птиц. 21 августа одиночный кулик отмечен в устье р. Заза.

Щеголь *Tringa erythropus*. Редкий пролетный вид. Одиночные кулички встречены 10 августа на оз. Турхул, 14 августа на озере вблизи устья р. Заза и 21 августа на берегу р. Витим севернее устья р. Заза.

Поручейник *Tringa stagnatilis*. Одиночный самец с резко увеличенными семенниками добыт на травянистом берегу небольшого озерка Турхульской группы 17 июня 1960 г. [1].

Перевозчик *Actitis hypoleucos*. Обычный гнездящийся вид. На берегах р. Заза на Турхульском броде 6 августа встретили 3 птицы. По одному перевозчику наблюдали 9 и 10 августа на оз. Турхул и 11 августа на р. Заза. 12 августа на р. Витим в устье р. Заза была встречена кочующая стайка из 12 перевозчиков и еще 5 птиц на р. Заза. 13 августа в устье р. Заза встречены 3 перевозчика, а на следующий день – 4. 21 августа по 1 птице встречено на р. Витим в устье р. Заза и севернее метеостанции «Усть-Заза».

Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*. Стайка из 7 особей встречена 13 августа 1956 г. на оз. Турхул [1].

Песочник-красношейка *Calidris ruficollis*. На песчаном берегу оз. Турхул 13 августа 1956 г. добыто 2 самца [1].

Бекас *Gallinago gallinago*. Встречен 20 августа в долине р. Заза у устья р. Шара-Горхон.

Азиатский бекас *Gallinago stenura*. В долине р. Заза по 2 птицы встречено 5 и 6 августа. 6 августа азиатского бекаса наблюдали в заболоченном лиственничном лесу с ерниками на маршруте от бывшего пос. Колчеданный к р. Заза. По одной птице встречено 11 августа на р. Заза, 13 и 14 августа в устье р. Заза.

Вальдшнеп *Scolopax rusticola*. 5 августа в ивняке на берегу р. Заза встречена одиночная птица.

Кроншнеп-малютка *Numenius minutus*. Куликов этого вида дважды наблюдали (1 и 4 особи) в середине августа 1956 г. на луговых болотцах у оз. Турхул [1].

Большой кроншнеп *Numenius arquata*. Редкий гнездящийся вид. Небольшая колония (из 5–8 пар встречена на берегу оз. Турхул [1]. Нами 10 августа в окрестностях оз. Турхул встречена стая из 42 куликов, стайка из 3 птиц, одиночный кроншнеп и 2 беспокоящихся пары с выводками, на маршруте от оз. Турхул к р. Заза 2 кроншнепа и на р. Заза стая из 40 летящих птиц. 13 августа в устье р. Заза встречена пара и на маршруте от устья р. Заза к Талинскому угольному карьеру одиночный кроншнеп в ернике среди лиственничного леса.

Большой веретенник *Limosa limosa*. Пара встречена 13 августа 1956 г. на песчаном берегу оз. Турхул [1].

Озерная чайка *Larus ridibundus*. Пару этих чаек наблюдали 23 августа на берегу оз. Турхул.

Хохотунья *Larus cachinans*. Редкий гнездящийся вид. Летом 1960 г. 16–17 июня обнаружена небольшая колония на оз. Степное (Турхельская группа озер). На 2 островках с остатками растительности обнаружена колония, на которой держалось около 20 птиц. Всего найдено 8 гнезд: в 3 гнездах по 3 яйца, в 1 – 2 яйца, в 1 – 1 яйцо и пуховичек, в 2 – по 2 пуховичка и в 1 – 3 пуховичка [1]. Нами на оз. Турхул по 1 чайке встречено 9 и 23 августа и пара 10 августа.

Сизая чайка *Larus canus*. Редкий пролетный вид. 10 августа 4 птицы зарегистрированы на мелких степных озерах на маршруте от оз. Турхул к р. Заза, а 20 августа стая из 23 птиц – на р. Заза в устье р. Ехэ-Горхон.

Речная крачка *Sterna hirundo*. На оз. Турхул 2 птицы отмечены 10 августа. В устье р. Заза 13 августа наблюдали 2, а на следующий день – 4 птицы. 20 августа на р. Заза у устья р. Ехэ-Горхон речная крачка встречена в стае сизых чаек.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*. 8 июня в сумме зарегистрировано около 15 токующих особей в долине р. Ехэ-Горхон (8,2 ос./км^2). 6 августа в лиственничных колках долины р. Заза зарегистрированы 3 встречи одиночных птиц и одна группа из 4 кукушек. 10 августа 1 птица отмечена у оз. Турхул.

Глухая кукушка *Cuculus saturatus*. Встречена пара 8 июня в слабо заболоченном лиственничном лесу в долине р. Ехэ-Горхон.

Филин *Bubo bubo*. В июне 1960 г. встречен в лиственничной рощице в долине р. Заза [1].

Ушастая сова *Asio otus*. 18 августа встречена в среднем течении р. Ехэ-Горхон.

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*. 10 августа 1956 г. добыта в горном лиственничном лесу в окрестностях пос. Усть-Заза [1]. По опросным данным редко встречается в долине р. Заза.

Большой козодой *Caprimulgus indicus*. 6 августа 1956 г. на зарастающих вырубках в окрестностях пос. Усть-Заза встречен молодой, плохо летающий большой козодой. Пару этих птиц в течение нескольких дней наблюдали на берегу оз. Турхул в середине июня 1960 г. [1].

Черный стриж *Apus apus*. И.В. Измайлов [1] указывает на гнездование черного стрижа на скалистых обрывах по берегам р. Витим в окрестностях пос. Усть-Заза. Последняя встреча черного стрижа в окрестностях этого поселка в 1956 г. – 9 августа.

Зимородок *Alsedo atthis*. Отмечен в долине р. Заза [1]. 13 и 14 августа в устье р. Заза 6 раз одиночные зимородки регистрировались на берегах р. Заза, р. Витим и небольшого лугового озера вблизи р. Витим. 21–22 августа на р. Витим в окрестностях метеостанции дважды отмечены одиночная взрослая особь и совместно взрослая и молодая птицы.

Удод *Upupa epops*. 1 августа 1956 г. у пос. Усть-Заза встречена семья удодов из 2 взрослых и 3 молодых птиц [1]. По устному сообщению А.С. Кондратьева пара птиц несколько лет назад гнездилась на метеостанции в устье р. Заза. 23 августа одиночная птица отмечена на берегу оз. Турхул.

Вертишейка *Jynx torquilla*. Гнездо, расположенное в дупле суховершинной лиственницы в ряду одиночных деревьев на берегу лугового озерка в окрестностях пос. Усть-Заза найдено 13 июня 1960 г. В гнезде было 3 свежих яйца [1]. 9 августа одиночная птица встречена на берегу р. Заза у Турхельского брода и 11 августа – пара птиц на заболоченном высокотравном лугу с ерником на берегу ручья в долине р. Заза.

Желна *Dryocopus martius*. 9 июня в слабо заболоченных закустаренных лиственничных лесах в долине р. Ехэ-Горхон встречено в общей сложности 4 особи (0,5 ос./км^2). 10 августа наблюдался у оз. Турхул, на кочевках встречены 2 взрослых дятла и 1 молодая особь. 11 августа 6 встреч зафиксированы в долине р. Заза и 7 встреч в устье р. Заза, 13 августа на берегу р. Витим – 2 птицы и 14 августа – 5 птиц. 14 августа на маршруте от устья р. Заза до Талинского угольного карьера в заболоченных лиственничных лесах отмечены 3 встречи. 19 августа желна зарегистрирована в среднем течении р. Ехэ-Горхон, 21 августа – в окрестностях устья р. Заза и 22 августа – в долине р. Заза в устье р. Ехэ-Горхон.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major*. Обычный гнездящийся вид. Гнездо с птенцами найдено 20 июня 1960 г. в лиственничном лесу в окрестностях пос. Усть-Заза [1]. Отмечался в слабо заболоченных закустаренных лиственничных лесах в долине р. Ехэ-Горхон, в слабо заболоченных лиственничных лесах на маршруте от бывшего пос. Колчеданный к р. Заза, в лиственничных колках долины р. Заза и в окрестностях оз. Турхул, в луговых закустаренных местообитаниях устья р. Заза.

Малый пестрый дятел *Dendrocopos minor*. Добыт в августе 1956 г. в лиственничном лесу в долине р. Заза, через несколько дней там же встречен выводок, пролетавший вместе с синицами. В июне 1960 г. встречен в зарослях ивняков в долине р. Заза [1]. 10 августа одиночная птица встречена в лиственничном колке на берегу оз. Турхул.

Трехпалый дятел *Picoides tridactilus*. 6 августа одиночная птица отмечена в лиственничном колке на р. Заза вблизи устья р. Ехэ-Горхон.

Береговушка *Riparia riparia*. В гнездовой период встречена на р. Заза, но колонии не обнаружены [1]. 13 августа стайка из 7 ласточек отмечена на р. Витим вблизи устья р. Заза.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica*. 12 августа стая из 12 птиц встречена в устье р. Заза, там же на следующий день встречена стайка из 8 птиц. 13 августа на метеостанции «Усть-Заза» отмечено 14 птиц, а 20–23 августа там жило 2 особи.

Городская ласточка *Delichon urbica*. Последняя встреча пролетных городских ласточек в пос. Усть-Заза в 1956 г. – 10 августа [1]. 21 августа одиночная птица встречена в долине р. Витим на метеостанции «Усть-Заза».

Полевой жаворонок *Alauda arvtnsis*. Обычный гнездящийся вид на лесостепных участках. В окрестностях оз. Турхул встречен 10 и 23 августа, в долине р. Заза 11–12 августа и в окрестностях метеостанции «Усть-Заза» – 21 августа. Плотность населения составила в окрестностях оз. Турхул 28,6 ос./км^2 и в долине р. Заза – 4,2 ос./км^2.

Степной конек *Anthus richardi*. Так же как и предыдущий вид зарегистрирован на лесостепных участках в долине р. Заза 5, 6 и 11 августа, в окрестностях оз. Турхул 10 августа и 21 августа в долине р. Витим, на лугу в окрестностях метеостанции «Усть-Заза». Плотность населения составила в окрестностях оз. Турхул 5,7 ос./км^2 и в долине р. Заза – 3,2 ос./км^2.

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni*. Обычный гнездящийся вид. Плотность населения составила в слабо заболоченных закустаренных лиственничных лесах в долине р. Ехэ-Горхон – 17,7 ос./км^2, в лиственничных колках долины р. Заза – 41,6 ос./км^2, в окрестностях оз. Турхул – 65,7 ос./км^2 и в луговых закустаренных местообитаниях устья р. Заза – 53,9 ос./км^2. Выводки отмечены 10 августа в окрестностях оз. Турхул (1 с 4 птенцами), 11 августа в долине р. Заза (2 с 4 и 1 с 5 птенцами), 14 августа в устье р. Заза (2 – с 4 и 6 птенцами) и 4 выводка по дороге от р. Заза до Талинского разреза. Стая из 15 птиц встречена 22 августа в долине р. Витим севернее метеостанции «Усть-Заза».

Желтая трясогузка *Motacilla flava*. Пролетный вид. 13 и 14 августа пролетные стайки численностью от 3 до 16 птиц 8 раз зарегистрированы на лугах вблизи устья р. Заза (93,3 ос./км^2). 21–22 августа отдельные особи и группы по 3–5 птиц зарегистрированы вблизи устья р. Заза и на р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза». Иногда летят в смешанных стаях с белой и горной трясогузкой.

Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola*. Редкий гнездящийся вид. 13 августа выводок из 4 птиц встречен на лугах вблизи устья р. Заза, а 21 августа – 2 птицы в долине р. Витим на болоте около метеостанции «Усть-Заза».

Горная трясогузка *Motacilla cimerea*. Обычный гнездящийся вид. Гнездящиеся птицы в период с 6 по 11 июня дважды встречены в слабо заболоченных закустаренных лиственничных лесах в долине р. Ехэ-Горхон (4,6 ос./км^2), 5–14 августа на маршруте от бывшего пос. Колчеданный к р. Заза, по берегам р. Заза (21,8 ос./км^2), в окрестностях оз. Турхул (8,6 ос./км^2), на лугах вблизи устья р. Заза (31,5 ос./км^2) и на маршруте от устья р. Заза к Талинскому угольному карьеру. Нераспавшиеся выводки в это время отмечены 9 августа на оз. Турхул. 19 августа 7 птиц были зарегистрированы на маршруте от вахтового поселка до среднего течения р. Ехэ-Горхон и 2 – в верховьях р. Ехэ-Горхон. 20 августа были встречены на маршруте от р. Суба до р. Заза – 2 особи. 21 августа 5 птиц отмечены около

метеостанции «Усть-Заза» и 4 – на р. Витим у устья р. Заза. 22 августа – 30 особей в смешанной стае с белыми трясогузками на р. Витим севернее устья р. Заза и 5 – на р. Заза у устья р. Ехэ-Горхон. 23 августа на маршруте от р. Заза до верховья р. Гундуй-Холой зарегистрированы в общей сложности 15 птиц.

Белая трясогузка *Motacilla alba*. Возможно гнездящийся вид, встречается значительно реже предыдущего вида. Плотность населения составила в окрестностях оз. Турхул 10 августа – 4,3 ос./км^2, в долине р. Заза 13 августа и на берегу р. Витим вблизи устья р. Заза 14 августа – 11,2 ос./км^2. 21 августа 2 стаи по 10 трясогузок встречены на р. Витим около метеостанции «Усть-Заза», 22 августа смешанная стая с горными трясогузками – на р. Витим у устья р. Заза. 23 августа 1 птица зарегистрирована в долине р. Заза у устья р. Ехэ-Горхон.

Сибирский жулан *Lanius cristatus*. Обычный гнездящийся вид. На маршруте от бывшего пос. Колчеданный к р. Заза 5 августа встречен выводок из 5 птиц. 9 августа в сумме в долине р. Заза встречено 4 птицы и 3 выводка. На следующий день в окрестностях оз. Турхул встречено 5 выводков, плотность населения вида составила 37,1 ос./км^2. В долине р. Заза 11 августа отмечено 2 выводка, а в устье р. Заза – за 12–14 августа встречено 9 выводков и на маршруте от устья р. Заза к Талинскому угольному карьеру – 2 выводка. 21 августа мы наблюдали 2 особи в устье р. Заза. В выводках насчитывалось от 4 до 8 птиц, в среднем 5–6.

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris*. Редкий пролетный вид. 21 августа одиночная птица зарегистрирована в долине р. Витим у устья р. Заза.

Кукша *Perisoreus infaustus*. 6 августа 2 одиночные особи и пара птиц встречены в закустаренном лиственничном колке в долине р. Заза.

Сойка *Garrulus glandarius*. В июне 1960 г. несколько раз одиночных птиц наблюдали в окрестностях пос. Усть-Заза. В августе 1956 г. наблюдались кочевки небольших групп на Зазинской горной гряде [1]. Нами в долине р. Заза одиночная птица встречена 10 августа в долине р. Заза, а на следующий день в лиственничном колке встречен выводок из 6 птиц.

Сорока *Pica pica*. В августе 1956 г. сорока встречена в окрестностях оз. Турхул, а 15 июня 1960 г. пару сорок встретили в степи возле заброшенных строений. Работники метеостанции «Усть-Заза» сообщили, что зимой и осенью 1–2 птицы держались около метеостанции, но летом не встречались [1]. В настоящее время сорока в долине р. Заза обычный вид. Плотность населения составляет в окрестностях оз. Турхул 3,9 ос./км^2, в устье р. Заза – 21,2 ос./км^2. Нераспавшиеся выводки встречены 10 августа у оз. Турхул, 11 августа в долине р. Заза и 13–14 августа вблизи ее устья. Старые гнезда найдены 20 августа в долине р. Заза в устье р. Арангата и 21 августа на берегу р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза».

Кедровка *Nucifraga cariocatactes*. Редкий вид. Встречен несколько раз – 30 июля и 2 августа – в слабо заболоченных лиственничных лесах верховьев р. Ехэ-Горхон и 19 августа 1 птица в среднем течении и стайка из 6 птиц – в верховьях р. Ехэ-Горхон.

Даурская галка *Corvus dauuricus*. 20 июня 1960 г. в разреженной лиственничной роще у пос. Усть-Заза было найдено 3 гнезда, расположенных в дуплах полусухих лиственниц на высоте от 4 до 6 м. В 2 гнездах было по 4 2–3-дневных птенца [1]. Нами 10 августа на оз. Турхул встречена стая из 116 птиц, летящих вверх по долине р. Заза. 14 августа на маршруте от устья р. Заза к оз. Тала встретили стайку из 12 птиц. 21–22 августа наблюдали стаи из 80 и 20 птиц в долине р. Витим в окрестностях метеостанции «Усть-Заза».

Черная ворона *Corvus corone*. Обычный гнездящийся вид. Плотность населения составила в окрестностях оз. Турхул 1,3 ос./км^2, в лиственничных колках – 6,5 ос./км^2 и речной уреме – 1,1 ос./км^2 долины р. Заза, на закустаренных лугах у ее устья – 6,2 ос./км^2. Выводки встречены в долине р. Заза 6 и 11 августа.

Ворон *Corvus corax*. Редкий вид. 8 июня встречен в слабо заболоченных лиственничных лесах верховьев р. Ехэ-Горхон. В долине р. Заза 2 пары встречены 6 августа, 3 птицы 11 августа. На маршруте бывший пос. Колчеданный – р. Заза 2 птицы отмечены 6 августа. В окрестностях оз. Турхул встречен 10 августа. В устье р. Заза и на прилегающем участке 3 ворона наблюдали 13 августа и 21 августа слышали голос.

Сибирская завирушка *Prunella montanella*. 21 августа 1 особь встречена около метеостанции «Усть-Заза» в долине р. Витим.

Певчий сверчок *Locustella certhiola*. Редкий гнездящийся вид. 12 августа гнездящаяся пара птиц зарегистрирована на берегу р. Заза в устье р. Арангата, а 13–14 августа гнездовые пары и выводок трижды встречены в луговых местообитаниях вблизи устья р. Заза.

Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata*. Гнездящийся вид. 8 июня территориальные пары птицы зарегистрированы в заболоченных лиственничных лесах с ерниками в верховьях и среднем течении р. Ехэ-Горхон, плотность населения вида составила 10,7 ос./км^2. 30 июля в тех же местообитаниях плотность населения составила 2,0 ос./км^2, 6–11 августа в лиственничных колках долины р. Заза – 2,1 ос./км^2, а 13–14 августа в оптимальных для вида лугах приустьевого участка р. Заза – 22,5 ос./км^2.

Толстоклювая камышевка *Phragmaticula aedon*. Гнездящийся вид. Первая встреча в 1960 г. у пос. Усть-Заза – 8 июня. В начале августа 1956 г. выводки камышевок изредка встречались в ерниках и прибрежных кустах в долине р. Заза, 1 августа пойман птенец-слеток, а 6 августа добыт летный птенец [1]. Нами 10 августа отмечено 3 выводка в окрестностях оз. Турхул и 13 августа 1 выводок на лугах вблизи устья р. Заза.

Славка-завирушка *Silvia curruca*. Редкий гнездящийся вид. 10 августа 2 выводка по 3 слетка зарегистрированы на закустаренных лугах вблизи оз. Турхул.

Зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides*. Обычный гнездящийся вид. 8 июня территориальные пары птицы зарегистрированы в верховьях и среднем течении р. Ехэ-Горхон. Выводки встречены 5, 11 и 12 августа в долине р. Заза и 10 августа в окрестностях оз. Турхул. 22 августа встречено 2 особи в стае с буроголовыми гаичками в долине р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза». Плотность населения вида составила в заболоченных лиственничных лесах с ерниками в верховьях и среднем течении р. Ехэ-Горхон – 13,1 ос./км^2, приречных лесах (уремах) среднего тече-

ния р. Заза – 25,5 ос./км^2, в лиственничных колках у оз. Турхул – 5,7 ос./км^2, в долине р. Заза – 6,3 ос./км^2 и на лугах с ивняками вблизи устья р. Заза – 49,0 ос./км^2.

Зарничка *Phylloscopus inornatus*. Гнездо зарнички найдено 7 июня 1960 г. на опушке леса среди осоковых кочек на южном склоне Усть-Зазинской горной гряды, гнездо еще было без кладки, но 21 июня в гнезде было 6 сильно насиженных яиц [1]. В первую половину лета (6–11 июня) гнездящиеся пеночки зарегистрированы в верховьях и среднем течении р. Ехэ-Горхон. Выводки встречены 30 июля и 2 августа в долине р. Ехэ-Горхон и 13 и 14 августа в устье р. Заза. Плотность населения вида составила в заболоченных лиственничных лесах с ерниками в верховьях и среднем течении р. Ехэ-Горхон – 12,2 ос./км^2 и на лугах с ивняками вблизи устья р. Заза – 6,7 ос./км^2.

Корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus*. В июне 1960 г. поющие корольковые пеночки были несколько раз отмечены в высокоствольном лиственничном лесу в окрестностях пос. Усть-Заза [1]. Нами 22 августа корольковая пеночка встречена в долине р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза».

Бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus*. Обычный гнездящийся вид. Выводки встречены 9 августа в окрестностях оз. Турхул, 12 августа в долине р. Заза и 13–14 августа в устье р. Заза. 21 августа 2 пеночки встречены в долине р. Витим в окрестностях метеостанции «Усть-Заза». Плотность населения вида составила в лиственничных колках у оз. Турхул – 2,9 ос./км^2 и долины р. Заза – 1,1 ос./км^2 и на лугах вблизи устья р. Заза – 58,4 ос./км^2.

Малая мухоловка *Ficedula parva*. Гнездящийся вид. Гнездо с 8 насиженными яйцами найдено 15 июня 1960 г. на опушке лиственничного леса у побережья оз. Турхул, оно располагалось в дупле полугнилой березы на высоте 3 м [1]. Выводки малых мухоловок отмечены 13 августа в устье р. Заза. Кроме этого 9 августа малая мухоловка встречена на маршруте от бывшего пос. Колчеданный к р. Заза. 22 августа 1 особь отмечена в долине р. Витим у метеостанции «Усть-Заза».

Сибирская мухоловка *Muscicapa sibirica*. В период с 8 по 20 июня 1960 г. неоднократно встречали пары этих мухоловок в лесу в окрестностях пос. Усть-Заза. У 3 добытых самцов были резко увеличенные семенники [1]. Нами 6 августа сибирские мухоловки дважды встречены в лиственничных колках долины р. Заза.

Черноголовый чекан *Saxicola torquata*. Гнездящийся вид. Выводки отмечены 30 июня в среднем течении р. Ехэ-Горхон, 10 августа в окрестностях оз. Турхул, 11 августа в долине р. Заза, 13–14 августа в устье р. Заза и 14 августа по маршруту от р. Заза к Талинскому угольному карьеру. Плотность населения составила в заболоченных лиственничных лесах с ерниками в долине р. Ехэ-Горхон – 5,0 ос./км^2, в лиственничных колках у оз. Турхул – 18,6 ос./км^2 и долины р. Заза – 6,3 ос./км^2 и на лугах с ивняками вблизи устья р. Заза – 3,5 ос./км^2.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe*. Редкий гнездящийся вид. 20 июня 1960 г. встречен выводок птенцов-подлетков на опушке лиственничного леса в окрестностях пос. Усть-Заза [1]. 5 и 6 августа встречена на сухих луговых участках на маршруте от бывшего пос. Колчеданный к р. Заза, 10 августа в окрестностях оз. Турхул и 11 августа в долине р. Заза. 23 августа 4 птицы (предположительно выводок) наблюдали на метеостанции «Усть-Заза» в долине р. Витим.

Белогорлый дрозд *Petrophyla gularis*. В июне 1960 г. встречен в лиственничном лесу на крутом каменистом склоне коренного берега Витима в окрестностях пос. Усть-Заза [1]. Нами 19 августа 2008 г. одиночная птица встречена в среднем течении р. Ехэ-Горхон.

Сибирская горихвостка *Phoenicurus auroreus*. 30 июля выводки сибирских горихвосток зарегистрированы в слабо заболоченных лиственничных лесах с ерниками в верховьях р. Ехэ-Горхон. 19 августа встречена в среднем течении р. Ехэ-Горхон.

Красношейка *Luscinia calliope*. Редкий гнездящийся вид. 8 июня в сумме 8 особей встречены в среднем течении р. Ехэ-Горхон. Выводки были встречены 6 и 9 августа в долине р. Заза. Кроме этого отмечены 10 августа в окрестностях оз. Турхул и 21 августа в долине р. Витим в окрестностях метеостанции «Усть-Заза».

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis*. Редкий гнездящийся вид. 6 и 12 августа отмечены в долине р. Заза, а 10 августа выводок встречен в лиственничных колках в окрестностях оз. Турхул. Одиночные птицы зарегистрированы 20 августа на перевале между верховьем р. Гундуй-Холой и р. Ехэ-Горхон, а 22 августа – в устье р. Ехэ-Горхон.

Рябинник *Turdus pilaris*. 6 августа 1956 г. в лиственничном лесу в окрестностях пос. Усть-Заза встречен выводок рябинников с родителями и 5 молодыми птицами, из которых 2 были добыты [1].

Пестрый дрозд *Zoothera dauma*. Поющий самец встречен 8 июня в слабо заболоченных лиственничных лесах с ерниками в среднем течении р. Ехэ-Горхон. 6 августа встречен в лиственничных колках в долине р Заза.

Длиннохвостая синица *Aegithalos caudatus*. 12 августа стая из 10 птиц встречена в устье р. Заза.

Черноголовая гаичка *Parus palustris*. 22 августа 3 особи зарегистрированы в стае с буроголовыми гаичками на берегу р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза».

Буроголовая гаичка *Parus montanus*. Обычный гнездящийся вид. Гнездо с остатками скорлупы найдено 9 июня 1960 г. в высокоствольном лиственничном лесу у пос. Усть-Заза, гнездо располагалось в широком полудупле лежащей на земле лиственницы и, по всей видимости, было разрушено [1]. Встречалась во всех лесных местообитаниях: в первую половину лета численность составляла в слабо заболоченных лиственничных лесах с ерниками (р. Ехэ-Горхон) – 9,2 ос./км^2. Во вторую половину лета плотность населения вида существенно возросла: в лиственничных колках у оз. Турхул – до 17,1 ос./км^2, в долине р. Заза – до 53,7 ос./км^2 в приречных ивняках (уремах) по берегам р. Заза – до 54,5 ос./км^2 и на лугах с ивняками вблизи устья р. Заза – до 40,4 ос./км^2. Выводки нами встречены практически повсеместно с 5 по 14 августа. Смешанная синичья стая совместно с черноголовыми гаичками, белой лазоревкой, поползнем и зелеными пеночками встречена 22 августа на берегу р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза».

Белая лазоревка *Parus cyanus*. 22 августа 1 птица отмечена в стае буроголовых гаичек на берегу р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза».

Обыкновенный поползень *Sitta europaea*. Обычный гнездящийся вид. Встречен во всех местообитаниях с древесными насаждениями: в первую половину лета численность составляла в слабо заболоченных лиственничных лесах с ерниками в долине р. Ехэ-Горхон – 4,6 ос./км^2. Во вторую половину лета плотность населения вида возросла: в лиственничных колках у оз. Турхул – до 8,6 ос./км^2, в долине р. Заза – до 25,2 ос./км^2, по берегам р. Заза – до 15,6 ос./км^2 и на лугах с ивняками у устья р. Заза – до 13,5 ос./км^2. 22 августа встречен в смешанной «синичьей стае» в долине р. Витим к северу от метеостанции «Усть-Заза».

Полевой воробей *Passer montanus*. Редкий вид. Нами отмечены 13–14 и 21–23 августа 8–10 особей на метеостанции «Усть-Заза» в долине р. Витим. 21 августа стайку из 7 птиц наблюдали в устье р. Заза. На животноводческих стоянках этот вид нами не отмечен.

Чиж *Spinus spinus*. Обычный, возможно гнездящийся вид. 8 июня в долине р. Ехэ-Горхон встречено в сумме около 10 пар. 30 июля там же наблюдали 2 птицы. 5 августа в устье р. Ехэ-Горхон на р. Заза встречено в сумме 6 особей, а на следующий день столько же в долине р. Заза. 11 августа там же наблюдали еще 8 птиц. Плотность населения вида составила в долине р. Ехэ-Горхон в слабо заболоченных лиственничных лесах с ерниками – 12,2 ос./км^2, в лиственничных колках в долине р. Заза – 7,4 ос./км^2 и в речной уреме р. Заза – 14,5 ос./км^2.

Вьюрок *Fringilla montifringilla*. 6 августа пролетающая стая из 18 птиц встречена в лиственничных колках в долине р. Заза.

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*. 13 августа пара птиц зарегистрирована на лугах с ивняками вблизи устья р. Заза.

Урагус *Uragus sibiricus*. Обычный гнездящийся вид. В первой половине августа 1956 г. нередко встречались выводки урагуса в приречных зарослях р. Витим у устья р. Заза [1]. Нераспавшиеся выводки отмечены в долине р. Заза: 9 августа у Турхульского брода, 10 августа в окрестностях оз. Турхул, 12 августа в районе устья р. Ехэ-Горхон и 14 августа вблизи впадения р. Заза в р. Витим. Плотность населения вида составила в лиственничных колках в долине р. Заза – 3,2 ос./км^2, в окрестностях оз. Турхул – 11,4 ос./км^2 и на лугах с ивняками у устья р. Заза – 42,7 ос./км^2.

Белокрылый клест *Loxia leucoptera*. В июне 1960 г. небольшие стайки этого вида встречались в лиственничной тайге в устье р. Заза [1]. Нами 8 июня в целом 8 пар встречены в среднем течении р. Ехэ-Горхон. 6 августа стайка из 6 птиц встречена в долине р. Заза, а 10 августа 4 птицы в окрестностях оз. Турхул.

Обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes*. Встречен 9 июня 1960 г. в высокоствольном лесу на р. Витим вблизи от устья р. Заза [1].

Белошапочная овсянка *Emberiza leucochephala*. Обычный гнездящийся вид. Встречен на всей обследованной территории. Во вторую половину лета отмечены 27 встреч одиночных птиц, выводков и стай численностью до 20–27 особей. Выводок из 4 птиц встречен 10 августа в окрестностях оз. Турхул. Плотность населения составила в лиственничных колках долины р. Заза – 21,1 ос./км^2, в окрестностях оз. Турхул – 54,3 ос./км^2 и на лугах с ивняками вблизи устья р. Заза – 52,8 ос./км^2.

Тростниковая овсянка *Emberiza schoeniclus*. 13 августа пара овсянок встречена на лугу с ивняком вблизи устья р. Заза.

Полярная овсянка *Emberiza pallasi*. Гнездящаяся пара зарегистрирована 9 июня в ернике среди слабо заболоченного лиственничного леса в верховьях р. Ехэ-Горхон.

Желтобровая овсянка *Emberiza chrysophrys*. Пара встречена 9 июня 1960 г. в высокоствольном лиственничном лесу у пос. Усть-Заза. У добытого самца были увеличены семенники [1].

Седоголовая овсянка *Emberiza spodocephala*. 8 июня и 30 июля по 2 птицы встречены в слабо заболоченных лиственничных лесах с ерниками в верховьях р. Ехэ-Горхон. 13 августа 6 птиц встречены на лугах с ивняками в слабо заболоченных лиственничных лесах с ерниками у устья р. Заза.

Дубровник *Emberiza aureola*. Редкий гнездящийся вид. 10 августа выводок из 4 птиц и 4 особи встречены в окрестностях оз. Турхул. 14 августа дубровника наблюдали в устье р. Заза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья. – Улан-Удэ: Бурятское книжное изд-во, 1967. – 305 с.

V.V. Popov[1], A.A. Ananin[2]

ABOUT ORNITHOFAUNA IN ZAZA RIVER VALLEY (BURIATIYA)

[1]*Baikal center of field researches «Wild nature of Asia»*
[2]*State nature biosphere reserve «Barguzinsky»*

The data of ornithofauna of Zaza river valley in the south of Vitimskoe plateau. 128 species were registered. Meetings of Ciconia nigra, Cygnus cygnus, Grus grus, Anthropoides virgo, Haliaeetus albicilla, Falco peregrinus, Alsedo atthis, Parus palustris, Parus cyanus must mentioned as interesting. It is suggested to create a national reserve in Zaza river valley.

Key words: *ornithofauna, Zaza river, national reserve*

Поступила в редакцию 15.12.08

УДК 598.2

В.В. Попов, С.А. Подольский

ЗАМЕТКИ ПО ОСЕННЕЙ АВИФАУНЕ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ХРЕБТА СЫННЫР (СЕВЕРНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ, БУРЯТИЯ)

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

Приводятся сведения об орнитофауне южной окрестности хребта Сынныр в осенний период. Всего зарегистрировано 72 вида. Представляют интерес встречи чернозобой гагары, белолобого гуся, морской чернети, беркута, орла-карлика, кречета, дербника, обыкновенного глухаря.

Ключевые слова: *орнитофауна, осенний пролет, северное Прибайкалье*

Наблюдения за птицами в осенний период на участках, расположенных вне магистральных путей пролета пользуются малой популярностью среди орнитологов. В данном сообщении приведены результаты исследований, которые проводились с 11 по 21 сентября 2007 г. на территории Северобайкальского района Республики Бурятия на южных отрогах хребта Сынныр в верховьях р.р. Тыя, Холодная и Олокит. Всего за это время нами было зарегистрировано 72 вида птиц.

Чернозобая гагара *Gavia arctica L., 1758.* Встречено по паре 13–14 сентября на оз. Асектамур и 18 сентября в окрестностях бывшего пос. Озерный; выводок из взрослых и молодой птицы 18 сентября на оз. Аэлита.

Чомга *Podiceps cristatus L., 1758.* Одиночная птица встречена 17 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Белолобый гусь *Anser albifrons Scopoli, 1769.* Встречен 18 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Гуменник *Anser fabalis Latham, 1787.* Стайка из 5 птиц встречена 18 сентября в долине р. Тыя к югу от пос. Перевал. По опросным сведениям довольно часто встречается на осеннем пролете, основной пролетный путь лежит по долинам р.р. Тыя и Холодная.

Ледебь-кликун *Cygnus cygnus L., 1758.* В конце сентября 2006 г. по опросным данным стая из 6 птиц пролетела над пос. Перевал по направлению вниз по р. Тыя. Также встречается во время пролета на озерах в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Кряква *Anas platyrhynchos L., 1758.* Стайка примерно из 10 птиц встречена 18 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Чирок свистунок *Anas crecca L., 1758.* Отмечен на оз. Асептимур 13–14 сентября; стая около 70 особей на озере в окрестностях бывшего пос. Озера 17–19 сентября.

Свиязь *Anas penelope L., 1758.* Стая из 30 птиц встречена 17 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Шилохвость *Anas acuta L., 1758.* Одиночная птица встречена 20 сентября в долине р. Тыя в 3 км выше по течению от пос. Перевал.

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula L., 1758.* Несколько птиц встречено 14 сентября на оз. Асептимур. На следующий день пару наблюдали на небольшом озерке в долине р. Тыя выше пос. Перевал. Стаи из 30 и 15 птиц наблюдали 17 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный. Там же небольшие стайки отмечены следующие два дня.

Морская чернеть *Aythya marila L., 1763.* Одиночная птица встречена в стае хохлатых чернетей 14 сентября на оз. Асектамур.

Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula L., 1758.* Пара гоголей держалась на заводе р. Тыя ниже по течению от пос. Перевал с 12 по 18 сентября. Стая из 15 птиц встречена 17 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Большой крохаль *Mergus merganser L., 1758.* Соответственно 3 и 2 птицы встречены 13 и 14 сентября на оз. Асектамур и 3 птицы 21 сентября на р. Холодная.

Скопа *Pandion haliaetus L., 1758.* Встречена 13 и 14 сентября на оз. Асектамур. По опросным данным обитает на оз. Намама.

Полевой лунь *Circus cyaneus L., 1763.* На пролете встречен 14 и 20 сентября в долине р. Тыя севернее пос. Перевал.

Перепелятник *Accipiter nisus L., 1758.* Встречены в пос. Перевал 1 птица 12 сентября и 2 – 14 сентября.

Зимняк *Buteo lagohus Pontoppidan, 1763.* Встречен 17 сентября в долине р. Олокит в устье ручья Чишмадяк.

Канюк *Buteo buteo L., 1758.* Встречен 15 сентября в долине р. Тыя ниже по течению от пос. Перевал в окрестностях бывшей оленей фермы.

Орел-карлик *Hieraaetus pennatus Gmelin, 1788.* Птица темной морфы встречена 14 сентября в лесу южнее пос. Перевал.

Беркут *Aquila chrysaetos L., 1758.* Одна птица встречена 13 сентября и 2–20 сентября в долине р. Тыя в окрестностях пос. Перевал.

Кречет *Falco rusticolus L., 1758.* Встречен 12 сентября на вершине гольца Рыжий в междуречье р.р. Тыя и Холодная на берегу небольшого горного озера. Птица светлой морфы пролетела на высоте около 30 м, по всей видимости, охотясь на белых куропаток.

Дербник *Falco columbarius L., 1758.* По одной птице встречено 13 и 19 сентября в долине р. Тыя в окрестностях пос. Перевал и 18 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Белая куропатка *Lagopus lagopus L., 1758.* Стайка из трех птиц встречена 12 сентября на вершине гольца Ржавого в междуречье р.р. Холодная и Тыя,

где кормились в голубичнике. По опросным данным обычны в гольцовой зоне. После установления постоянного снежного покрова откочевывают в ерниковые заросли в долину р. Тыя. В зимнее время белые куропатки обычны в окрестностях пос. Перевал.

Обыкновенный глухарь *Tetrao urogallus L., 1758.* Встречен 14 сентября в окрестностях гольца Рыжего. По опросным данным редко встречается в долине р. Тыя и по ее притокам держатся преимущественно по долинам рек.

Каменный глухарь *Tetrao parvirostris Bonaparte, 1856.* Самка добыта А.А. Ганюгиным 16 сентября в лиственничном лесу в долине р. Ондака (правый приток р. Тыя). По опросным данным встречается значительно чаще предыдущего вида, при этом населяя леса по склонам сопок и заросли кедрового стланика.

Рябчик *Tetrastes bonasia L., 1758.* Обычный вид. От 1 до 3 птиц встречались практически ежедневно в долинах р.р. Тыя, Холодная и Олокит.

Чибис *Vanellus vanellus L., 1758.* Стайка из 3 птиц встречена 16 сентября в долине р. Тыя в окрестностях пос. Перевал.

Азиатский бекас *Gallinago stenura Bonaparte, 1830.* Одиночная птица встречена во время снегопада 17 сентября на берегу озера в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Большой кроншнеп *Numenius arquata L., 1758.* Крик большого кроншнепа был отмечен 14 сентября на оз. Ненама.

Хохотунья *Larus cachinans Pallas, 1811.* Одиночная птица встречена 18 сентября на озере в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Голубь *Columba sp.* Одиночного голубя (вид не удалось установить, но, скорее всего скалистого) наблюдал Б. Богданов 20 сентября на склоне гольца Рыжий в долине р. Холодная.

Белая сова *Nyctea scandiaca L., 1758.* Одна особь добыта местным жителем в октябре 2006 г. в окрестностях пос. Перевал в долине р. Тыя.

Филин *Bubo bubo L., 1758.* По опросным данным редко встречается в долине р. Холодной.

Ушастая сова *Asio otus L., 1758.* Одиночная птица встречена 18 сентября в долине р. Тыя южнее пос. Перевал.

Мохноногий сычик *Aegolius funereus L., 1758.* По опросным данным осенью 2006 г. встречен в окрестностях пос. Перевал.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa Forster, 1772.* Встречена 14 сентября на зарастающей гари в междуречье истоков р.р. Тыи и Холодной.

Седой дятел *Picus canus Gmelin, 1788.* Нами обнаружено два муравейника со следами характерной деятельности седого дятла – на восточном склоне гольца Рыжего и в лесу на южном берегу р. Тыя в окрестностях пос. Перевал.

Желна *Dryocopus martius L., 1758.* Голос желны слышали 13 сентября в елово-лиственичном лесу на северном берегу р. Тыя. 15 сентября встречена в ельнике в верхнем течении р. Тыя.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major L., 1758.* Наиболее обычный вид из дятлов. По одной птице встречено 12 и 18 сентября на склоне гольца Рыжий и 15 сентября в ельнике в верховьях р. Тыя и в общей сложности 4 птицы 19 сентября в лесу по южному склону р. Тыя в окрестностях пос. Перевал.

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni Richmond, 1907.* Небольшие стайки этого вида от 2 до 5 особей встречались ежедневно от 12 по 15 сентября в долине р. Тыя в окрестностях пос. Перевал и в верховьях, на гольце Рыжем и в окрестностях оз. Асептимур. Последняя встреча – одиночная птица в еловом лесу 20 сентября в верховьях р. Холодная.

Горный конек *Anthus spinoletta L., 1758.* Одиночная птица встречена 17 сентября в бывшем пос. Озера и пара на следующий день в пос. Перевал. Кроме этого несколько раз были встречены коньки, видовую принадлежность которых установить не удалось.

Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola Pallas, 1776.* Молодые птицы были встречены дважды – 17 сентября две в долине р. Олокит в устье ручья Чишмадяк и 20 сентября одна в пос. Перевал.

Горная трясогузка *Motacilla cimerea Tunstall, 1771.* Одиночная птица встречена 17 сентября на берегу небольшого озерка на водоразделе р.р. Тыя и Олокит.

Белая трясогузка *Motacilla alba L., 1758.* Обычный пролетный вид. Отмечены два подвида. *Motacilla alba baicalensis* встречена 11 и 21 сентября в долине р. Холодной, 12 сентября – на небольшом озерке на вершине гольца Рыжий и 14 сентября – в пос. Перевал. *Motacilla alba ocularis* встречена дважды – 14 сентября стайка из 7 птиц в пос. Перевал и 17 сентября в общей сложности около 15 птиц на бывшей наледи в долине р. Олокит в устье ручья Чишмандяк. В пос. Перевал в развалинах дома обнаружено старое гнездо белой трясогузки.

Сибирский жулан *Lanius cristatus L., 1758.* Пара встречена 13 сентября в пойменном лесу в долине р. Тыя ниже по течению от пос. Перевал.

Кедровка *Nucifraga cariocatactes L., 1758.* Наиболее обычный вид птиц в этот период. Встречается практически повсеместно на участках с лесной растительностью, особенно в зарослях кедрового стланика. В этом году отмечен довольно хороший урожай шишек на кедре сибирском и кедровом стланике. Ежедневно во время экскурсий встречали до 10–25 птиц.

Черная ворона *Corvus corone L., 1758.* Голос этой птицы слышали в лесу южнее пос. Перевал. По опросным данным редко встречается в бесснежный период. 22 сентября в низовьях р. Холодная отмечена стая 12 особей.

Ворон *Corvus corax L., 1758.* Ежедневно на обследованной территории наблюдали самих птиц или слышали их голоса. Ворон распространен практически повсеместно, встречали от 1 до 4 особей.

Оляпка *Cinclus cinclus L., 1758.* Встречена дважды – 17 сентября на р. Олокит в устье ручья Чишмандяк и 21 сентября в пос. Перевал.

Сибирская завирушка *Prunella montanella Pallas, 1776.* Одиночная птица встречена 12 сентября в зарослях кедрового стланика на гольце Рыжем. В зарослях ерника в долине р. Тыя пара встречена 15 сентября. 20 сентября в еловом лесу в верховьях р. Холодной встречено около 15 птиц в совместной стае с овсянкой-крошкой.

Певчий сверчок *Locustella certhiola Pallas, 1811*. Одиночная птица встречена 14 сентября в зарослях ерника по северному берегу р. Тыя ниже по течению от пос. Перевал.

Таежная мухоловка *Ficedula mugimaki Temminck, 1835*. Одиночная птица встречена 12 сентября в зарослях кедрового стланика на вершине гольца Рыжий.

Малая мухоловка *Ficedula parva Bechstein, 1794*. Встречена 12 сентября в зарослях кедрового стланика на восточном склоне гольца Рыжий.

Черноголовый чекан *Saxicola torquata L., 1766*. Молодая птица встречена 17 сентября во время сильного снегопада в зарослях ерника на берегу озера в окрестностях бывшего пос. Озерный.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe L., 1758*. Встречена 13 сентября в пос. Перевал и 18 сентября в бывшем пос. Озерный.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus Pallas, 1773*. Первая встреча 12 сентября – 3 птицы в зарослях кедрового стланика на берегу карстового озерка на вершине гольца Рыжего. Выраженный пролет отмечен 19 сентября, когда в лесу южнее пос. Перевал на 2 км маршрута встречено 10 синехвосток и еще 2 на южном склоне гольца Рыжего. На следующий день 4 птицы отмечены в еловом лесу и в зарослях ерника в верховьях р. Холодная.

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis Pallas, 1776*. По одной птице встречено в лесу южнее пос. Перевал 16 и 19 сентября.

Дрозд Науманна *Turdus naumanni Temminck, 1820*. Две стаи из 25 и 7 птиц встречены 19 сентября в лесу южнее пос. Перевал. Кроме этого нами 12 сентября на гольце Рыжем на большом расстоянии была встречена стая из 7 дроздов, видовую принадлежность которых мы не смогли определить.

Черноголовая гаичка *Parus palustris L., 1758*. В стае буроголовых гаичек 19 сентября в лесу южнее пос. Перевал встречено 2 птицы этого вида.

Буроголовая гаичка *Parus montanus Baldenstein, 1827*. Были встречены практически ежедневно. Отмечены на гольце Рыжем, в окрестностях оз. Асектамур и Аэлита, в верховья и долинах р.р. Тыя, Холодная и Олокит, в окрестностях пос. Перевал. Обычно встречались стайки от 3–4 до 15 птиц, часто объединенные с другими видами.

Московка *Parus cyanus Pallas, 1790*. Голоса небольшой стайки слышали 16 сентября в долине р. Тыя ниже по течению от пос. Перевал.

Обыкновенный поползень *Sitta europaea L., 1758*. Встречен в составе стай буроголовых гаичек 12 сентября на гольце Рыжем и 15 сентября в верховьях р. Тыя.

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris L., 1758*. Встречена 17 сентября в пойменном еловом лесу на острове р. Олокит в устье ручья Чишмандяк.

Сибирский вьюрок *Leucosticte arctoa Pallas, 1811*. Две птицы встречены 12 сентября на вершине гольца Рыжий в окрестностях небольшого карстового озерка.

Сибирская чечевица *Carpodacus roseus Pallas, 1776*. По 1 птице встречено 19 и 20 сентября в окрестностях пос. Перевал и в верховьях р. Холодная.

Щур *Pinicola enucleator L., 1758*. Две птицы были встречены 17 сентября в пойменном еловом лесу на острове р. Олокит в устье ручья Чишмандяк. Голоса небольшой стайки слышали 19 сентября в лесу к югу от пос. Перевал.

Клест-еловик *Loxia curvirostra L., 1758*. Пара встречена 15 сентября в долине р. Тыя в заболоченном лесу в окрестностях пос. Перевал выше по течению, в этот же день еловик был встречен в верховьях р. Тыя в еловом лесу. Стайка из 7 птиц встречена 17 сентября в пойменном еловом лесу на р. Олокит в устье ручья Чишмандяк. 20 сентября в сумме около 20 птиц встречено в еловом лесу в верховьях р. Холодная.

Белокрылый клест *Loxia leucoptera Gmelin, 1789*. В общей сложности 7 белокрылых клестов встречено 12 сентября к востоку от пос. Перевал. На следующий день там встречено 5 птиц. В лесу в долине р. Тыя ниже по течению от пос. Перевал 16 сентября встречена стайка из 5 птиц. 13–14 сентября отмечался массовый пролет на побережье оз. Асектамур – за 1 ч с точки регистрировалось до 80 белокрылых клестов.

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula L., 1758*. Одиночная птица встречена 20 сентября в еловом лесу в долине ручья в верховьях р. Холодная.

Полярная овсянка *Emberiza pallasi Cabanis, 1851*. Встречена 12 сентября на берегу р. Тыя в пос. Перевал.

Овсянка-ремез *Emberiza rustica Pallas, 1776*. Пара встречена 15 сентября в ельнике в верховьях р. Тыя в составе стаи буроголовых гаичек.

Овсянка-крошка *Emberiza pussila Pallas, 1776*. 12 и 13 сентября по одной птице встречено в окрестностях пос. Перевал. В верховьях р. Тыя 15 сентября встречено в общей сложности 7 овсянок, в том числе часть из них в составе смешанной стаи с буроголовой гаичкой. В верховьях р. Холодная в еловом лесу 20 сентября встречена совместная стая овсянки-крошки и сибирской завирушки, в которой находилось около 20 овсянок.

V.V. Popov, S.A. Podolsky

ABOUT AUTUMN ORNIS OF SOUTH PART OF SINNIR MOUNTAIN RIDGE (NORTHERN PRIBAJKALYE, BURIATIYA)

Baikal Center of Field Researches «Wild nature of Asia»

The data of ornithofauna of south part of Sinnir mountain ridge during autumn are given. 72 species are registered. The meetings of Gavia arctica, Anser albifrons, Aythya marila, Aquila chrysaetos, Hieraaetus pennatus, Falco rusticolus, Falco columbarius, Tetrao urogallus are interested.

Key words: *ornithofauna, autumn flight, Northern Pribajkalye*

Поступила в редакцию 10.10.08

УДК 598.2

В.В. Попов[1], А.А. Серышев[2], А.А. Куницын[3]

ЗАМЕТКИ ПО ЛЕТНЕЙ ОРНИТОФАУНЕ ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. ЧОНЫ (КАТАНГСКИЙ РАЙОН ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)

[1]Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»
[2]Лицей № 3
[3]Иркутский государственный педагогический университет

Приведены результаты полевых исследований авифауны бассейна верхнего течения р. Чона. Всего зарегистрировано 87 видов птиц. Из интересных находок следует выделить встречи таких видов как таежного гуменника (выводок), чернозобой гагары (выводок), большого подорлика, большого кроншнепа, удода, свиристеля, серого сорокопута, пестрого дрозда, овсянки-крошки, желтобровой овсянки. Приводятся данные учетов птиц в основных биотопах. Отмечено, что для исследуемой территории в летнее время характерны низкая численность птиц и относительно невысокое видовое разнообразие.

Ключевые слова: *видовое разнообразие, авифауна, распространение, р. Чона*

Исследования проводились в период с 18 июня по 1 июля 2008 г. в верхнем течении р. Чона на территории лицензионного участка Верхнечонского нефтяного месторождения. Проводился облет территории на вертолете с посещением отдельных точек и маршруты на вездеходной технике. Исследованиями были охвачены наряду с долиной р. Чона долины р.р. Молчалун, Нельтошка, Марикта, Бирами, Хемдек, Северная и Восточная Бирея и их притоки. Всего нами и по опросным данным зарегистрировано пребывание на исследуемой территории 87 видов птиц.

Чернозобая гагара *Gavia arctica*. Выводок из пары с птенцом встречен 28 июня на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта. По опросным данным чернозобая гагара до 2003–2004 гг. была обычным гнездящимся видом на пойменных озерах, но в последние годы ее численность резко сократилась, по словам местных жителей в связи с заиливанием озер, что может быть связано с потеплением.

Красношейная поганка *Podiceps auritus*. Одиночная птица отмечена 28 июня на том же озере, не исключена возможность гнездования.

Большая выпь *Botaurus stellaris*. Пара встречена 28 июня в долине р. Марикта на пересечении ее зимником. По опросным данным гнездится на пойменных озерах в долине р. Чона.

Черный аист *Ciconia nigra*. По опросным данным пару наблюдали в середине мая в районе 111 городка. Нами отмечены на засохших озерках следы предположительно этого вида в долине р.р. Бирея и Нельтошка. Птица знакома местным жителям, но информации о находках гнезд нет.

Гуменник *Anser fabalis*. Выводок из взрослой птицы и пяти птенцов размером меньше чирка наблюдали 28 июня на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта. Это озеро отличалось от соседних озер, довольно высоким количеством водоплавающих. Берега озера сильно заболочены и покрыты смешанным лесом. Птицы быстро заплыли в кочкарник на противоположном берегу озера. По опросным данным в долине р. Чона обычен на пролете.

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. Пару наблюдали с вертолета 18 июня на пойменном озере в долине р. Нижняя Тунгуска неподалеку от исследуемой территории. В долине р. Чона нами не встречен. По опросным данным гнездился на крупных пойменных озерах в долине р. Чона до 2003–2004 гг., после чего, в связи с заиливанием озер, лебедь гнездиться перестал и в настоящее время встречается только на пролете.

Кряква *Anas platyrhynchos*. 2 самца встречены 19 июня в верховьях ручья Дагахдын (левый приток р. Молчалун). Голос одной особи слышали 20 июня в среднем течении р. Молчалун.

Чирок-свистунок *Anas crecca*. Стайка из трех особей встречена 26 июня на лесном озере в пойме в вернем течении р. Нельтошка. 28 июня встречен в верховьях р. Бирама. 29 июня стайка из 4 самцов на заболоченной пойме ручья около трассы на 18 км от вахтового поселка 111.

Серая утка *Anas strepera*. Встречена 20 июня в среднем течении р. Молчалун и 28 июня на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта.

Свиязь *Anas penelope*. Редкий вид. Пара встречена 19 июня в верховьях ручья Дагахдын (левый приток реки Молчалун).

Шилохвость *Anas acuta*. Пара встречена 19 июня в верховьях ручья Дагахдын (левый приток р. Молчалун). Выводок из 6 птенцов встречен 28 июня на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта.

Чирок-трескунок *Anas querquedula*. Выводок из самки и как минимум 3 птенцов встречен 30 июня на небольшом озерке в среднем течении р. Хемдек.

Широконоска *Anas clypeata*. 28 июня в сумме 6 особей отмечена на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта.

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*. 28 июня на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта встречено свыше 20 взрослых птиц и 2 выводка из 5 и 7 птенцов.

Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula*. Обычный гнездящийся вид. Стайка из 20 птиц и выводок с 2 птенцами отмечен на небольшом озерке в среднем течение р. Хемдек. 25 июня 1 особь в долине р. Нельтошка. Пуховой птенец встречен 29 июня на р. Чона в районе моста. 30 июня около 20 взрослых птиц и выводок как минимум с 2 птенцами встречен на небольшом озерке в среднем течении р. Хемдек.

Луток *Mergus albellus*. Редкий вид, встречен всего один раз – 30 июня стайка из 5 особей на небольшом озерке в среднем течение р. Хемдек.

Большой крохаль *Mergus merganser*. Выводок с 7 птенцами встречен 28 июня на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Маришкта. Самка встречена 30 июня на р. Чона.

Черный коршун *Milvus migrans*. Характер пребывание не выяснен, по 3 птицы встречены 25 и 26 июня на полигоне твердых бытовых отходов в верховьях ручья Дагахдын (левый приток р. Молчалун).

Перепелятник *Accipiter nisus*. 25 июня останки перепелятника найдены в долине р. Нельтошка. 29 июня птица с полевкой в лапах встречена в пойме р. Бирами в окрестности карьеров.

Большой подорлик *Aquila clanga*. Редкий, возможно залетный вид, встречен однажды 25 июня в верховьях ручья Дагахдын неподалеку от полигона твердых бытовых отходов.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. По опросным данным до 2002 г. гнездился в долине р. Чона выше по течению от устья р. Хемдек. После того как дерево с гнездом упало после урагана орланы гнездиться перестали. Регулярно встречались на пролете.

Чеглок *Falco subbuteo*. Встречен 19 и 25 июня в верховьях ручья Дагахдын (левый приток р. Молчалун). 21 июня встречен в пойме р. Правая Бирая.

Белая куропатка *Lagopus lagopus*. Обычный оседлый вид. 26 июня найден помет и встречена 1 особь в долине р. Нельтошка (верхнее течение). 27 июня выводок с 5 птенцами отмечен в верховьях р. Бирама. Выводок с 3 птенцами наблюдали 27 июня в долине правого притока р. Марикта. 28 июня пара куропаток встречена в долине р. Марикта и в долине правого притока р. Марикта отмечен выводок с 4 птенцами. 1 июля одиночный самец отмечен в долине р. Бирами.

Тетерев *Lyrurus tetrix*. 27 июня выводок с 5 птенцами встречен на зимнике между р. Нельтошка и падью Устиновка. 28 июня выводок как минимум из 3 птенцов встречен в верховьях р. Бирама. 30 июня одиночный самец встречен в пади Устинка. Кроме этого нами в зимовьях в долинах р.р. Чона и Молчалун были обнаружены остатки добытых охотниками тетеревов.

Глухарь *Tetrao urogallus*. Наиболее обычный вид куриных в этом году. Выводок из самки и 8 птенцов встречен 20 июня и выводок из 4–5 птенцов и самки встречен 20 июня в среднем течении р. Молчалун. 25 июня найдено свежее порхалище в левобережье р. Нельтошка. 26 июня встречена самка в верхнем течении р. Нельтошка, там же 26 июня найдены перья и помет и встречена 1 особь. 27 июня выводок как минимум с 5 птенцами отмечен на гари в междуречье Марикты и Бирами и выводок из 10 птенцов на зимнике в долине р. Марикта. 28 июня выводок как минимум с 3 птенцами встречен в междуречье Марикты и Бирами. 30 июня выводок из как минимум 2 птенцов встречен в устье р. Душун-Оегу (правый приток р. Чона) и самец встречен к северу от долины р. Восточная Бирая. Следует отметить, что на данной территории обитает только обыкновенный глухарь, о чем свидетельствуют как наши данные, так и опросные сведения. Каменный глухарь нами не отмечен.

Рябчик *Tetrastes bonasia*. Нами за время наблюдения не отмечен, так же не встречены следы его жизнедеятельности. Тем не менее, по опросным данным и по данным зимних учетов рябчик в долине р. Чона все-таки встречается. По-видимому, в 2008 г. отмечена депрессия численности этого вида.

Малый зуек *Charadrius dubius*. 29 июня встречена пара с гнездовым поведением на берегу небольшого озерка в окрестностях карьера в пойме р. Бирами.

Чибис *Vanellus vanellus*. 29 июня 3 чибиса встречены в пойме р. Бирами в окрестностях карьера.

Черныш *Tringa ochropus*. Наиболее обычный вид куликов исследуемого района. Встречен 20 июня на берегу озера, пара в среднем течении р. Молчалун и пара в окрестностях поселка 111. Пара с гнездовым поведением встречена 21 июня в долине р. Северная Бирая и в долине р. Чона в окрестностях моста. 26 июня черныш отмечен на лесном озере в верхнем течении р. Нельтошка. На следующий день черныша наблюдали на гнездовом участке в верховьях р. Марикта. 28 июня пара встречена в среднем течении р. Марикта и 1 птица в верховьях р. Бирами. 29 июня черныш отмечен на р. Чона в районе моста и на следующий день 2 черныша в долине р. Чона. 1 июля встречен на болоте на правом берегу р. Чона выше по течению от р. Душун-Оегу.

Фифи *Tringa glareola*. 29 июня пара на гнездовом участке, нападали на ворону на заболоченной пойме ручья около трассы на 18 км от вахтового поселка 111.

Большой улит *Tringa nebularia*. 26 июня 1 птица встречена на окраине мари в долине р. Нельтошка (верхнее течение). 28 июня в сумме свыше 10 птиц отмечено на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта и 1 птица встречена в долине правого притока р. Марикта.

Поручейник *Tringa stagnatilis*. Пара встречена 27 июня в долине правого притока р. Марикта, на следующий день на этом месте наблюдали пару с птенцом.

Перевозчик *Actitis hypoleucos*. 21 июня встречен на р. Чона в окрестностях моста. 28 июня встречен на берегу р. Чона. 29 июня отмечен на р. Чона в районе моста и на заболоченной пойме ручья около трассы на 18 км от вахтового поселка 111. 30 июня встречен на р. Чона выше устья р. Хемдэк.

Бекас *Gallinago gallinago*. Ток 2 особей наблюдали 20 июня в долине и ток одной особи на предпойменной террасе в среднем течении р. Молчалун. Ток слышали 21 июня в долине р. Восточная Бирая. 26 июня выводок с 4 птенцами отмечен в верховьях

ручья Дагалдыр. 27 июня 1 особь встретили в долине р. Марикта (нижнее течение). 28 июня встречен в долине р. Марикта.

Лесной дупель *Gallinago megala*. Встречен в смешанном лесу в среднем течении р. Нельтошка, пару наблюдали в верховьях реки Бирама. 25 июня ночью отмечен ток 2 самцов и встречена одна особь на левом берегу р. Нельтошка и одна особь в смешанном лесу на левобережье р. Нельтошка.

Вальдшнеп *Scolopax rusticola*. 25 июня 2 особи наблюдали в долине р. Нельтошка.

Большой кроншнеп *Numenius arquata*. 25 июня 1 особь встречена в долине р. Нельтошка (среднее течение).

Речная крачка *Sterna hirundo*. 28 июня встречена на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*. Обычный вид. За время периода исследований с 18 июня слышали голоса этой птицы и наблюдали самих птиц в окрестностях вахтового поселка 111, в верховья р. Бирама, в среднем течении р. Молчалун, в пойме р. Северная Бирая, в долине р. Восточная Бирая, в долине ручья Дывен, на левом берегу р. Нельтошка, верхнем ее течении, в долине р. Марикта в месте пересечения ее с зимником и верховьях пади Устинка. После 27 июня голоса кукушки не слышали и птиц не встречали.

Глухая кукушка *Cuculus saturatus*. Обычный вид, но встречается реже обыкновенной. За время исследований с 18 июня слышали голоса и наблюдали самих птиц в окрестностях вахтового поселка 111, в верховьях р. Бирама, в июне – в долине р. Восточная Бирая, в долине р. Чона в окрестностях моста и на левом берегу р. Нельтошка. Последний раз голос слышали 26 июня.

Ушастая сова *Asio otus*. 26 июня встречена в пойме реки в верховьях р. Молчалун.

Ястребиная сова *Surnia ulula*. Встречена 28 июня на старой гари в долине р. Марикта (левый приток Чоны).

Удод *Upupa epops*. По опросным данным пара загнездилась в дупле и успешно вывела птенцов в 2000 г. на берегу р. Чона в устье р. Хемдек. В предыдущие и последующие годы его не встречали.

Вертишейка *Jynx torquilla*. 27 июня встречена в долине р. Марикта в месте пересечения ее с зимником и 29 июня слышали голос 1 особи в пойме р. Чона в районе моста.

Желна *Dryocopus martius*. Встречена 20 июня в среднем течении р. Молчалун. 25 июня голос 1 особи слышали на левобережье р. Нельтошка. 26 июня найдено старое дупло в верхнем течении р. Нельтошка. 1 июня голос желны слышали на правом берегу р. Бирая.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major*. Самый обычный и широко распространенный вид дятлов. С 20 по 29 июня встречены на склоне вдоль левого притока р. Молчалун, в окрестностях поселка 111, в пойме р. Северная Бирая, в долине р. Восточная Бирая, на левом берегу р. Нельтошка, в верховьях р. Марикта и в долине р. Чона. Найдено 7 гнезд этого вида. Гнездо с птенцами, расположенное в дупле на осине на высоте около 7 м найдено 22 июня в долине р. Восточная Бирая. 24 июня гнездо с птенцами в дупле в окрестностях скважины обнаружено на левом берегу р. Нельтошка, и гнездо с птенцами в дупле на сосне на высоте 5 м найдено в долине ручья Куоюла (левый приток р. Нельтошка). Гнездо с птенцами в дупле обнаружено 24 июня на сосне на левобережье в верхнем течении р. Нельтошка. 26 июня гнездо с птенцами в дупле осины обнаружено в долине р. Нельтошка (верхнее течение). 29 июня гнездо с птенцами в дупле в сосне найдено в 3 км от моста через р. Чона и гнездо в ее пойме обнаружено в районе моста.

Трехпалый дятел *Picoides tridactilus*. 23 июня 1 особь встречена севернее вахтового поселка 111.

Лесной конек *Anthus trivialis*. Редкий гнездящийся вид. Токующего самца встретили 21 июня в долине р. Северная Бирая. 28 июня птица с кормом встречена в пойменном лесу на р. Чона вблизи от устья р. Хемдек.

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni*. Наиболее обычный вид. Встречены практически на всей территории – в верховьях р. Дагахдын (левый приток р. Молчалун), в долине р. Чона, в верховьях и среднем течении р. Молчалун, в пойме р. Северная Бирая, в долине р. Восточная Бирая, в долине ручья Дывен, в долине р. Нельтошка, в верховьях и долине р. Марикта, в окрестностях вахтового поселка 111, в верховьях пади Устинка, в устье р. Душун-Оегу (правый приток р. Чона), в долине р. Восточная Бирая. На многих участках наблюдали токовой полет. Гнездо с кладкой 5 яиц найдено 26 июня в березовом лесу к югу от поселка 111. 21 июня в лесу в пойме р. Северная Бирая встречен выводок из 4 плохо летающих птенцов с родителями. 26 июня выводок встречен в окрестностях скважины 69 в долине р. Нельтошка (верхнее течение). Птицу с кормом встретили 21 июня в среднем течении р. Молчалун.

Горная трясогузка *Motacilla cimerea*. Обычный гнездящийся вид. Пара встречена 19 июня на территории куста № 2 (верховье р. Бирами). Встречена 21 августа в долине р. Восточная Бирая на территории карьера. 23 июня встретили на дороге севернее вахтового поселка 111. 24 июня 2 особи в долине ручья Куоюла (левый приток р. Нельтошка). 28 июня гнездо с птенцами под крышей бани на зимовье на берегу р. Чона вблизи от устья р. Хемдек. Родители находились рядом с гнездом с кормом. 29 июня найдено гнездо в фонаре на базе в 3 км от р. Чона. Родители с кормом летали рядом. 1 особь встречена на территории 7 куста (правый приток р. Бирами). 1 июля встречена самка с кормом и найден мертвый слеток на правом берегу р. Бирая. Горная трясогузка – один из немногих видов местной фауны, включившихся в процесс синантропизации.

Белая трясогузка *Motacilla alba*. На исследуемом участке отмечены особи двух подвидов белой трясогузки – *M. alba baikalensis* и *M. alba dukhunensis*, причем последний встречен только на территории вахтового поселка 111 и в его окрестностях. Практически все встречи белых трясогузок приурочены к поселку, скважинам, базам, карьерам и дорогам между

ними. Трясогузок отмечали в вахтовом поселке 111, в долинах рек Бирами, Северная Бирая, Нельтошка и на свалке ТБО. На исследуемой территории белую трясогузку можно отнести к синантропным видам.

Сибирский жулан *Lanius cristatus*. 28 июня встречен в долине р. Чона ниже устья р. Марикта и 2 особи в долине правого притока р. Марикта. 30 июня встречен в верховьях ручья Душун-Оегу (правый приток р. Чона выше устья р. Хемдек).

Серый сорокопут *Lanius exucubitor*. Встречен 27 июня в долине р. Нельтошка примерно в 5 км от ее впадения в р. Чона. Птица сидела на сухой лиственнице на границе старой заросшей гари кустарниковой поймы.

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris*. По опросным данным весной 2008 г. пара несколько дней жила на зимовье на берегу р. Чона вблизи от устья р. Хемдек.

Кукша *Perisoreus infaustus*. 24 июня 1 особь встречена на левом берегу р. Нельтошка.

Кедровка *Nucifraga cariocatactes*. Обычный вид. В период исследования неоднократно слышали голоса и встречали самих птиц в окрестностях поселка 111, в долине р. Чона, в среднем течении р. Молчалун, в долине р. Дывен, в долине р. Нельтошка (верховья и среднее течение), в верховьях р. Марикта, в верховьях ручья Душун-Оегу.

Черная ворона *Corvus corone*. Редкий вид. Встречается как на территории поселка 111 и действующих скважин, так и в природных биотопах. Одна птица встречена 21 июня в окрестностях куста № 4 в долине р. Северная Бирая. 22 июня 1 особь на карьере. 23 июня встретили севернее поселка 111 и на следующий день 3 птиц около поселка 111. 26 июня наблюдали около 10 ворон на свалке ТБО и 3 вороны в поселке 111. 27 июня ворону встретили в поселке 111. 28 июня голос вороны слышали на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта. 29 июня голос вороны слышали на правом берегу р. Чона и голос на карьере на берегу р. Чона и 1 ворону встретили на заболоченной пойме ручья около трассы на 18 км от поселка 111. 30 июня выводок из 4 птенцов встречен в долине р. Чона.

Серая ворона *Corvus cornix*. По опросным данным в 2007 г. пара в течение лета жила на кордоне на р. Чона в устье р. Хемдек.

Ворон *Corvus corax*. Обычный вид. Голоса птиц слышали в окрестностях поселка 111, в верховьях ручья Дагахдын, в среднем течении р. Молчалун, в долине р. Северная Бирая, на левом берегу р. Нельтошка, в долине р. Чона и в долине р. Бирами. На гнездовом участке пару воронов наблюдали 24 июня на левом берегу р. Нельтошка. Плохо летающий слеток встречен 27 июня в районе пересечения пади Устиновки с зимником. Обычно встречали 1–2 птицы. Следует отметить случай необычной концентрации воронов, нехарактерный для этого вида. 19 июня на свалке бытовых отходов в верховьях ручья Дагахдын (левый приток р. Молчалун) встречено 18 воронов и еще 6 птиц держалось в долине ручья в окрестностях свалки, а 25 и 26 июня там же наблюдали более 20 воронов.

Свиристель *Bombicilla garulus*. Редкий, возможно гнездящийся вид. Встречена 21 июня в долине р. Чона в смешанном лесу в окрестностях моста. 24 июня 2 птицы наблюдали в долине ручья Дывен. 30 июня встречена в среднем течении р. Душун-Оегу (правый приток р. Чона).

Певчий сверчок *Locustella certhiola*. Голоса как минимум 2 особей слышали 19 июня в верховьях ручья Дагахдын (левый приток р. Молчалун). 27 июня голос слышали в долине р. Марикта (нижнее течение).

Серая славка *Silvia communis*. Пара встречена 21 июня в пойме р. Правая Бирая. 30 июня поющий самец отмечен в долине р. Чона.

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collubita*. За период исследований теньковок мы наблюдали в среднем течении р. Молчалун, в окрестностях поселка 111, в долине р. Дывен, на левобережье и в верхнем течении р. Нельтошка и в долине р. Марикта в среднем и нижнем течении.

Зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides*. Встречены 27 июня 3 птицы в долине р. Марикта (нижнее течение) и 30 мая около 10 птиц в долине р. Чона.

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus*. Встречена 23 июня в долине р. Нельтошка, 25 июня 2 особи и голоса в верхнем течении р. Нельтошка и 2 особи в верховьях р. Марикта. 26 июня голос слышали в окрестностях поселка 111 и голоса 3–4 особей в верхнем течении р. Нельтошка 27 июня 4 особи встречены в долине р. Марикта (нижнее течение).

Бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus*. Голоса 3–4 особей слышали 20 июня в зарослях кустарников на берегу озера в среднем течении р. Молчалун. 25 и 26 июня слышали голос в долине р. Нельтошка в среднем и верхнем течении.

Желтоголовый королек *Regulus regulus*. По опросным данным встречается на берегу р. Чона в устье р. Хемдек.

Таежная мухоловка *Ficedula mugimaki*. 19 июня поющего самца наблюдали в окрестностях поселка 111 в смешанном лесу с примесью кедра и пихты.

Малая мухоловка *Ficedula parva*. 29 июня встречена в пойме р. Чона в районе моста.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*. Единственное место, где нам удалось наблюдать этот вид – вахтовый поселок 111. С 18 по 27 июня ежедневно на территории поселка мы наблюдали самца. 28 июня встречены самец и самка с кормом, немного позднее нами было обнаружено гнездо с птенцами, расположенное в щели под крышей вахтового вагончика, птицы залетали туда с кормом и были слышны голоса нескольких птенцов.

Красношейка *Luscinia calliope*. Обычный вид. 24 июня самец пойман в паутинной сети в окрестностях вахтового поселка 111. 25 июня ночью слышали песню 2 самцов на левом берегу р. Нельтошка. В этот же день было найдено гнездо с 4 птенцами (перья в трубочку) в смешанном лесу к югу от р. Нельтошка и слышали голоса 2 самцов в верховьях р. Марикта. 26 и 29 июня голоса 2 особей слышали ночью в окрестностях поселка 111, а 30 июня там был встречен самец.

Соловей-свистун *Luscinia sibilans*. 19 июня голос 1 особи слышали в смешанном лесу в верховьях р. Бирами.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus*. 23 июня голоса 3 особей слышали в долине р. Нельтошка и 24 июня голос 1 особи в долине ручья Дывен.

Оливковый дрозд *Turdus obscurus*. Редкий вид. 24 июня встречен в долине р. Марикта и пара на левобережье р. Нельтошка. На следующий день его встретили в смешанном лесу на левобережье р. Нельтошка. 30 июня 2 оливковых дрозда встречено в среднем течении р. Хемдек.

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis*. Обычный вид. Мы встречали поющих самцов на большей части территории исследуемого участка – в верховьях и среднем течении р. Бирами, в среднем течении и верховьях р. Молчалун, в пойме р. Северная Бирая, в долине р. Восточная Бирая, в окрестностях поселка 111 в долине ручья Дывен, в верховьях р. Марикта и на левобережье р. Чона. Несколько раз были встречены птицы с кормом.

Певчий дрозд *Turdus philomelos*. Выводок из родителей и 4 слетков встречен в смешанном лесу в устье р. Душун-Оегу (правый приток р. Чона).

Пестрый дрозд *Zoothera dauma*. Редкий вид. 20 июня вечером и 22 июня утром и вечером слышали голос 1 птицы около вахтового поселка 111 на участке смешанного леса с примесью кедра и пихты.

Буроголовая гаичка *Parus montanus*. Обычный вид. Встречена в пойме р. Северная Бирая, в долине р. Нельтошка, в окрестностях вахтового поселка 111, в верховья пади Устинка и в еловом лесу на берегу р. Чона в устье р. Хемдек.

Большая синица *Parus major*. По опросным данным встречается на берегу р. Чона, в устье р. Хэмдек, нами не встречена.

Обыкновенный поползень *Sitta europaea*. Встречен 21 июня в лесу в долине в р. Северная Бирая.

Юрок *Fringilla montifringilla*. Обычный вид. За период исследований неоднократно слышали голоса и встречали самих птиц в верховьях р. Бирами, в долине р. Северная Бирая, в окрестностях вахтового поселка 111, в верховьях и среднем течении долины р. Нельтошка, в верховьях и среднем течении р. Марикта, в верховьях пади Устинка и на левобережье р. Чона. Слеток встречен 27 июня в нижнем течении в долине р. Марикта.

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*. Обычный вид. За период исследований встречены в пойме р. Северная Бирая, в долине р. Восточная Бирая, в долине р. Чона в окрестностях моста, в окрестностях вахтового поселка 111, в верхнем течении р. Нельтошка и в пойме р. Бирами.

Клест-еловик *Loxia curvirostra*. Пара встречена 26 июня в верхнем течении р. Нельтошка.

Желтобровая овсянка *Emberiza chrysophrys*. Выводок из родителей и 4 молодых птиц встречен 21 июня в еловом лесу в долине р. Северная Бирая.

Овсянка-крошка *Emberiza pussila*. 23 июня самка с ярко выраженным наседным пятном попала в паутинную сеть на границе смешанного березово-соснового леса с зарослями ерника в окрестностях вахтового поселка 111. На следующий день 3 овсянки встречены на зарастающей гари на междуречье Марикты и Нельтошки. 27 июня пара с гнездовым поведением встречена на зарастающей гари в междуречье Марикты и Бирамы.

Седоголовая овсянка *Emberiza spodocephala*. Голоса 2 особей слышали 20 июня в среднем течении р. Молчалун.

Дубровник *Emberiza aureola*. Встречен в южной и юго-восточной части исследуемого участка. Голоса 3 особей слышали 20 июня в зарослях кустарников на берегу озера и голоса 2–3 особей на предпойменной террасе в среднем течении р. Молчалун. 21 июня голоса 2 самцов слышали в пойме р. Северная Бирая, голоса 2–3 особей в долине р. Восточная Бирая и голос в долине р. Восточная Бирая.

Всего было пройдено 89 км учетных маршрутов, из них по биотопам: смешанные леса – 50 км, светлохвойные леса – 12,5 км, пойменные леса – 14 км и лугово-кустарниковые леса – 12,5 км. Часто учетные работы проводились в дневное время в часы с низкой активностью птиц. Следует также отметить, что вторая половина июня – не самое удачное время для проведения учетных работ. В это время птицы сидят на гнездах или выкармливают птенцов, при этом они сильно осторожны и мало заметны, активность у многих видов низкая. Поэтому данные учетов, скорее всего, занижены, но, тем не менее, они отражают реальную структуру населения птиц в летний период на исследуемой территории.

Для светлохвойных лесов характерна относительно низкая численность птиц – 81 особь на км^2. Это может быть обусловлено, как причинами, приведенными выше, так и малой продуктивностью лесов (табл. 1).

Таблица 1

Численность птиц в светлохвойных лесах на территории лицензионного участка (12,5 км)

№ п/п	Вид	Встречено особей	Особей на км^2
1	Пятнистый конек	16	25,6
2	Буроголовая гаичка	5	8,0
3	Юрок	5	8,0
4	Обыкновенная чечевица	4	6,4
5	Краснозобый дрозд	4	6,4
6	Большой пестрый дятел	8	3,2
7	Пеночка бл. не опр.	2	3,2
8	Дубровник	2	3,2
9	Теньковка	2	3,2
10	Свиристель	2	3,2
11	Красношейка	2	3,2
12	Синехвостка	2	3,2
13	Лесной дупель	2	1,6
14	Обыкновенная кукушка	3	1,2
15	Глухая кукушка	2	0,8
16	Кукша	1	0,8
17	Желна	1	0,4
18	Обыкновенный глухарь	1	0,4
19	Кедровка	1	0,4
20	Ворон	1	0,2
	Всего	**69**	**81,0**

Таблица 2

Численность птиц в смешанных лесах на территории лицензионного участка (50 км)

№ п/п	Вид	Встречено особей	Особей на км^2
1	Пятнистый конек	33	13,2
2	Краснозобый дрозд	20	8,0
3	Юрок	19	7,6
4	Теньковка	11	4,4
5	Зарничка	8	3,2
6	Большой пестрый дятел	7	2,8
7	Красношейка	4	1,6
8	Глухая кукушка	15	1,5
9	Синехвостка	3	1,2
10	Зеленая пеночка	3	1,2
11	Кедровка	9	0,9
12	Буроголовая гаичка	2	0,8
13	Пеночка бл. не опр.	2	0,8
14	Обыкновенная чечевица	2	0,8
15	Пестрый дрозд	2	0,8
16	Овсянка бл. не опр.	2	0,8
17	Обыкновенная кукушка	7	0,7
18	Ворон	5	0,65
19	Обыкновенный поползень	1	0,4
20	Трехпалый дятел	1	0,4
21	Сибирский жулан	1	0,4
22	Соловей-свистун	1	0,4
23	Лесной дупель	3	0,3
24	Желна	1	0,25
25	Черная ворона	1	0,1
	Всего	**143**	**53,2**

Для смешанных лесов отмечена на период исследований самая низкая численность птиц. Наряду с выше изложенным, еще одной причиной низкой численности птиц может быть тот факт, что почти половину учетных маршрутов было проведено в окрестностях поселка 111, где отмечен довольно высокий уровень фактора беспокойства (табл. 2).

Пойменные леса по сравнению с другими лесными биотопами отличаются большим разнообразием видов и их численностью. Из-за относительно небольшого количества учетов несколько субъективным на результаты учета оказалось влияние встреч выводков певчего дрозда и черной вороны, реальная численность которых ниже (табл. 3).

Несмотря на высокое видовое разнообразие и относительно высокую численность птиц на лугово-кустарниковых угодьях на территории исследуемого участка скорее всего не имеют своей ярко выраженной специфики. Это можно объяснить высокой степенью фрагментарности и в целом небольшой площадью территорий, занятых этими угодьями (табл. 4).

Водно-болотные угодья представлены реками (Чона и притоки) и пойменными озерами, которые наиболее обычны в пойме р.р. Чона и Хемдек и реже в поймах р. Нельтошка и Молчалун. Имеются также небольшие по площади участки открытых болот,

Таблица 3

Численность птиц в пойменных лесах на территории лицензионного участка (14 км)

№ п/п	Вид	Встречено особей	Особей на км^2
1	Пеночка бл. не опр.	16	22,8
2	Пятнистый конек	8	11,4
3	Зеленая пеночка	6	8,6
4	Певчий дрозд	6	8,6
5	Теньковка	5	7,2
6	Буроголовая гаичка	5	7,2
7	Горная трясогузка	4	5,8
8	Обыкновенная чечевица	3	4,2
9	Певчий сверчок	9	2,8
10	Клест-еловик	2	2,8
11	Оливковый дрозд	2	2,8
12	Свиристель	2	2,8
13	Ворон	2	1,6
14	Черная ворона	4	1,5
15	Краснозобый дрозд	1	1,4
16	Бурая пеночка	1	1,4
17	Зарничка	1	1,4
18	Юрок	1	1,4
19	Лесной конек	1	1,4
20	Малая мухоловка	1	1,4
21	Серая славка	1	1,4
22	Глухая кукушка	3	1,1
23	Обыкновенный глухарь	3	1,0
24	Кедровка	5	0,9
25	Большой пестрый дятел	4	0,5
26	Чеглок	1	0,3
27	Обыкновенная кукушка	1	0,3
28	Черныш	1	0,3
29	Вертишейка	1	0,3
	Всего	**100**	**104,6**

которые сложно выделить во время учетных работ из кустарниково-луговых угодий. Нами обследовано несколько озер в поймах р.р. Чона, Хемдек, Молчалун, Нельтошка и Дагалдыр. Следует отметить, что на исследуемой территории на момент исследования водно-болотные угодья были слабо заселены птицами. На большей части обследованных озер водоплавающие либо не отмечены, либо их численность была незначительна – не более 5 особей. Можно выделить по численности околоводных птиц (озеро в пойме р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта). На этом озере отмечены выводки чернозобой гагары, гуменника, шилохвости, хохлатой чернети, отмечены другие виды уток: красношейная поганка, речная крачка. По р. Чона из уток отмечены кряква, обыкновенный гоголь и большой крохаль, а из куликов – перевозчик и черныш. Чайки нами не отмечены. Возможно, что во время пролета численность водоплавающих и околоводных птиц возрастает.

Техногенные земли на исследуемой территории представлены в основном карьерами, дорогами, скважинами. Эти местообитания характеризуются

Таблица 4

Численность птиц в лугово-кустарниковых угодьях на территории лицензионного участка (12,5 км)

№ п/п	Вид	Встречено особей	Особей на км²
1	Теньковка	14	22,4
2	Пятнистый конек	11	17,6
3	Обыкновенная чечевица	7	11,2
4	Дубровник	5	8,8
5	Бурая пеночка	3	4,8
6	Белая трясогузка	3	4,8
7	Зеленая пеночка	2	3,2
8	Серая славка	2	3,2
9	Краснозобый дрозд	2	3,2
10	Лесной конек	2	3,2
11	Черныш	7	2,8
12	Перевозчик	3	2,4
13	Обыкновенный бекас	4	1,6
14	Седоголовая овсянка	1	1,6
15	Юрок	1	1,6
16	Певчий сверчок	1	1,6
17	Малый зуек	2	1,6
18	Обыкновенная кукушка	3	1,2
19	Вертишейка	1	0,8
20	Фифи	1	0,8
21	Вальдшнеп	1	0,8
22	Серый сорокопут	1	0,8
23	Чибис	3	0,6
24	Большой кроншнеп	1	0,4
25	Большой улит	1	0,4
26	Глухая кукушка	1	0,4
27	Ястреб-перепелятник	1	0,4
28	Кедровка	1	0,4
29	Чеглок	1	0,4
30	Ворон	1	0,2
	Всего	**88**	**103,2**

низкой численностью и видовым разнообразием птиц. Практически на всех участках встречены горная и белая трясогузки. Численность их обычно от 1 до 3 особей. Иногда на техногенных землях можно встретить черную ворону и ворона. Исключение составляет полигон ТБО, на территории которого мы наблюдали концентрацию птиц – около 20 воронов, 10 черных ворон, 3 черных коршуна и белую трясогузку.

В вахтовом поселке 111 на момент проведения исследований из постоянно обитающих птиц отмечено всего 2 вида – белая трясогузка и обыкновенная горихвостка (у последней найдено гнездо). Численность незначительна – по одной паре. Нерегулярно поселок посещали ворон и черная ворона. На других действующих скважинах также отмечены только 2 вида – белая и горная трясогузки. Зарегистрировано гнездование горной трясогузки. Численность трясогузок на участке не превышает одной пары. По всей видимости, процесс синантропизации авифауны находятся в начальной стадии. Освобожденные от растительности полосы вдоль дорог обычно посещают птицы из прилегающих к дороге природных ландшафтов. В перспективе возможно появление на гнездовании на этих участках таких видов как полевой жаворонок, обыкновенная каменка и степной конек.

В целом для исследуемой территории в летнее время характерны низкая численность птиц и относительно невысокое видовое разнообразие.

V.V. Popov[1], A.A. Serishev[2], A.A. Kunitsin[3]

ABOUT SUMMER ORNITHOFAUNA IN UPPER FLOW OF RIVER CHONA (KATANGSKY DISTRICT OF IRKUTSK REGION)

[1]Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia» [2]Irkutsk State University 3Lyceum of Irkutsk State University

The data of results of field researches of ornis on the upper flow of Chona river area are given. 87 bird species were registered. Meetings of Anser fabalis (brood), Gavia arctica (brood), Aquila clanga, Numenius arquata, Upupa epops, Bombicilla garulus, Lanius exucubitor, Zoothera dauma, Emberiza pussila, Emberiza chrysophrys were interested. The data of birds registration in main biotope are given. It is marked, that low quantity of birds and rather few species of birds characterize the researched territory during summer time.

Key words: *multiplicity of species, ornis, spread, Chona river*

Поступила в редакцию 10.10.08

УДК 598.2:502.211(1-751.2)

Н.М. Оловянникова

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ БАЙКАЛО-ЛЕНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»

В статье представлены данные о распространении, характере пребывания и численности краснокнижных видов птиц зарегистрированных на территории Байкало-Ленского заповедника. Исследования проводились с 1989 по 2007 гг.

Ключевые слова: *Байкало-Ленский заповедник, птицы, редкие виды*

Байкало-Ленский заповедник один из крупнейших заповедников Байкальского региона. Его площадь составляет около 660 тыс. га, расположен на северо-западном побережье Байкала. Сюда входят 110 км байкальского побережья и треть Байкальского хребта с верховьями р. Лена и ее многочисленными притоками, где господствуют высокогорные и горнотаежные ландшафты: темнохвойная и светлохвойная тайга, заросли кедрового стланика, высокогорных кустарников, каменно-березовые рощи и моховолишайниковые тундры, скалы и россыпи.

Включение озера Байкал в список Участков мирового наследия показывает актуальность работ, связанных с полной инвентаризацией флоры и фауны экосистем озера и прилегающих территорий в границах его региона в целях сохранения биоразнообразия.

В настоящее время сохранение биоразнообразия относится к приоритетным направлениям природоохранной деятельности. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды – самая уязвимая, но очень важная часть биоразнообразия, требующая особых мер по их сохранению.

На территории заповедника в результате инвентаризационных работ 1989–2007 гг. зарегистрировано 260 видов птиц, из них 20 видов занесены в Красную книгу РФ. В заповеднике гнездятся беркут, орлан-белохвост, черный аист, скопа, сапсан, филин, но до сих пор современное состояние местных популяций большинства этих видов птиц оценить сложно, так как наиболее труднодоступные участки заповедной территории еще плохо обследованы в орнитологическом отношении. Поэтому сохраняется актуальность работ, направленных на изучение экологии, распространения, динамики численности редких видов птиц на территории заповедника и в прилежащих районах.

Характер пребывания редких видов на территории заповедника различен – преобладающее большинство пролетные: клоктун (*Anas formosa*), азиатский бекасовидный веретеник (*Limnodromus semipalmatus*), красавка (*Anthropoides virgo*), могильник (*Aquila pomarina*), большой подорлик (*Aquila clanga*), балобан (*Falco cherrug*), кречет (*Falco rusticolus*), нерегулярно залетные: пискулька (*Anser erythropus*), белая чайка (*Pagophila eburnea*), дрофа (*Otis tarda*), орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucoryphus*), дальневосточный кроншнеп (*Numenis madagascariensis*), два вида регулярно встречаются только в летний период: чеграва (*Hydropronge cashica*), большой кроншнеп (*Numenis arquata*) и только шесть видов гнездятся на территории заповедника: черный аист (*Ciconia nigra*); филин (*Bubo bubo*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), беркут (*Aquila chysaeeeetus*), скопа (*Pandion haliaetus*), сапсан (*Falco heregrinus*).

Клоктун. До 1960 г. клоктун был обычным пролетным видом на Байкале [20]. На миграциях был отмечен в верховьях р.р. Лена и Киренга. С 1965 по 1967 г. произошло резкое сокращение его численности в Прибайкалье. В настоящее время на территории заповедника встречается редко в период миграций. Весной в небольшом количестве отмечается в верховьях р. Лена: Г.Г. Серов наблюдал пару чирков 18 мая 1994 г. в районе Курулинского лома [14], 6 мая 1995 г. мы встретили 4 уток в районе кордона Шуримная и пару – в районе Сахарка. На побережье оз. Байкал чирки были отмечены только на осеннем пролете: 25 августа 1959 г. самка добыта О.К. Гусевым в бухте Заворотная, 24 сентября 1992 г. стайка чирков из 10 особей кормилась на соровом озере в районе мыса Большой Солонцовый и 18 сентября 2003 г. стайка из 5 уток держалась в заливе (м. Покойники) около 4 дней.

Красавка. Редкий залетный вид. Весной на степном участке в районе м. Покойники в 1996 г. пара птиц держалась с 25 по 30 апреля. На осеннем пролете несколько встреч в 1989 г.: 8 сентября пару птиц наблюдали в районе м. Большого Солонцового, 10 сентября одна – в районе м. Малого Солонцового и здесь же 15 сентября – стайка из 10 особей [10]. 20 сентября 2002 г. пару красавок встретили в районе м. Покойники.

Большой подорлик. Характер пребывания не выяснен. Редко встречается на осеннем пролете: 31 августа 1990 г. 2 хищников наблюдали в районе м. Большой Солонцовый, 16 сентября 1999 г. 4 подорлика парили над лесом, набирая высоту в районе м. Покойники. В летний период одну птицу встретили 7 июля 2004 г. на берегу р. Лена в районе Курулинского лома.

Кречет. Редкий пролетный и зимующий вид. Всего несколько встреч: 25 сентября 1990 г. в райо-

не м. Большой Солонцовый встретил С.К. Устинов, 27 октября 1993 г. в районе оз. Северное (м. Покойники) кречет сидел на сухой лиственнице с добычей, 16 сентября 1996 г. В.В. Попов наблюдал одного кречета в долине р. Алиллей (приток р. Лены) и 18 марта 1998 г. встретили хищника на побережье Байкала в районе м. Шартла [14].

Могильник. Редкий залетный вид. На побережье Байкала в 1990 г. наблюдали 20 и 26 сентября в районе м. Большого Солонцового, 28 сентября и 28 октября в районе м. Заворотного и 17 ноября в районе м. Малого Солонцового. 11 июня 1998 г. В.В. Попов встретил могильника на степном участке в районе м. Рытого [14]. 16 сентября 1999 г. пара хищников парила над лесом в районе м. Тэтэри и здесь же 30 сентября 2000 г. могильник сидел на дереве на берегу Байкала.

Балобан. Очень редкий вид. Всего две встречи: 1 сентября 1995 г. встречен в районе мыса Покойники [16] и 2 июня 2003 г. на степном участке мыса Рытого охотился на сусликов.

Азиатский бекасовидный веретеник. Третичный реликт, эндемик степной зоны Азии. На Байкале на гнездовье отмечен в устье р. Верхняя Ангара [19] и в дельте р. Селенга [7], на пролете зарегистрирован на перешейке полуострова Святой Нос [20], и в устье р. Сарма [17]. На территории заповедника встречается редко на осеннем пролете на побережье Байкала: 30 августа 1990 г. 3 куликов наблюдали на берегу сорового озера в районе м. Большого Солонцового, 27 августа 2001 г. встретили 2 веретейников в районе м. Малого Солонцового и 18 августа 2004 г. одиночная птица кормилась на берегу залива в районе м. Покойники.

Дрофа. Редкий залетный вид на северо-западном побережье Байкала. Имеется общий обзор данных по встречам и биологии данного вида в Южном Предбайкалье [8, 9]. Еще в 30-е годы дрофа гнездилась в Приольхонье [21]. Последний раз ее видели на Ольхоне в 1968 г. [5], кроме этого залеты дрофы отмечены на северо-восточном побережье Байкала в 1955, 1959 и 1960 гг. на территории Баргузинского заповедника [1, 3, 21]. На северо-западном побережье Байкала дрофа встречена на мысе Рытый в 1970 г. [15] и в 1979 г. у п. Малое Кочериково за дрофой наблюдал С.К. Устинов. До 2001 г. сведений о ее нахождении на северо-западном побережье Байкала не было. Только в январе 2001 г. ослабленную особь этого вида рыбаки нашли на льду Байкала между поселками Онгурен и Большое Кочериково [18]. На территории заповедника пару наблюдали 14 августа 2001 г. на степном участке м. Рытый и 15 мая 2007 г. В.А. Привалов встретил одну дрофу недалеко от кордона в районе м. Онхолой на большой поляне (лесостепной участок).

Пискулька. Крайне редкий вид. Встречен на весеннем пролете 6 мая 1995 г. в устье р. Анай (верховье р. Лены) [14].

Орлан-долгохвост. Залетный вид. Ю.И. Мельников наблюдал долгохвоста 13 августа 1998 г. на Бакурских озерах (верховье р. Лена) [14].

Дальневосточный кроншнеп. Залетный вид. Ю.И. Мельников летящую птицу встретил 14 августа 2002 г. в районе м. Рытый.

Белая чайка. Залетный вид. Отмечена 2 раза в стае серебристых и сизых чаек: 30 мая 1998 г. в районе м. Покойники и 22 июня 2003 г. в районе м. Заворотного.

Чеграва. Редкий вид. С 1996 г. чеграва ежегодно встречается на территории заповедника в летний период. Обычно 2–3 птицы в июне–июле держатся несколько дней на побережье Байкала в районе м. Покойники, затевая склоки с гнездящимися здесь серебристыми чайками и речными крачками. Осенью отмечается очень редко. Впервые 16 июня 2001 г. 2 крачек встретили в верховьях р. Лена на одном из высокогорных озер [11].

Большой кроншнеп. Редкий пролетный и летующий вид. Почти ежегодно одиночные или реже небольшие группы до 4 особей в течение лета встречаются на побережье Байкала от м. Рытого до м. Малого Солонцового, где вдоль береговой линии Байкала есть небольшие заболоченные участки или неглубокие соровые озера. Весной первые кроншнепы на берегу оз. Байкал появляются в первой декаде мая. Осенью на пролете встречаются в основном одиночные особи, крайне редко стайки от 5 до 25 особей. На восточном макросклоне Байкальского хребта в верховьях р. Лена характер пребывания большого кроншнепа не выяснен. В.П. Трапезников наблюдал 6 кроншнепов 24 апреля 2005 г. недалеко от с. Бирюльки (сопредельная территория) и здесь же на берегу р. Лена 15 июня 2004 г. мы вспугнули стайку около 15 особей и в этот же день пару куликов встретили вверх по течению в районе урочища Кодаган. На территории заповедника в верховьях р. Лена Ю.П. Мурашов наблюдал одиночных кроншнепов на пролете с середины августа до первых чисел сентября в районе р.р. Юхта-1 и Юхта-2 [14]. Одного кроншнепа мы встретили 25 августа 2003 г. на высокогорном озере в районе Шартлинской Лены.

Черный аист. Редкий гнездящийся вид. Согласно опросных данных местных жителей, в 60-х и начале 70-х годов аист на будущей территории заповедника не встречался и вверх по Лене поднимался только до устья р. Курунгуй [13]. В настоящее время черный аист в гнездовой период зарегистрирован на западном макросклоне Байкальского хребта в бассейнах крупных р.р. Лена, Тонгода и Киренга. Чаще встречается по долине р. Лена и ее притокам: в устьях р.р. Анай, Алиллей, Негнедай, на р.р. Юхта-1, Юхта-2 и в урочище Шуримная. В центральной части заповедника (долина р. Тонгода) неоднократно аистов наблюдали инспектора в устье р. Сухая Юхта. Вне территории заповедника на р. Лена аист отмечен в окрестностях п. Чанчур, на Дудовской протоке, в урочище Вонючий ключ, у устья р. Иликты, в устье р. Кодаган, в урочище Курундугуй и в окрестностях с. Бирюльки [14]. На территории заповедника первые птицы весной появляются в конце апреля – начале мая, самая ранняя встреча 30 апреля 1995 г. Черный аист в заповеднике гнездится в труднодоступных районах, из-за отсутствия средств и техники эти районы хорошо обследовать не удается. Поэтому до сих пор жилых гнезд на территории заповедника не найдено. Плохо летающих птенцов инспектора наблюдали в районе

устья Юхты-1 в начале августа 2005 г. 3 птенца сидели на дереве, взрослые птицы парили над лесом; двух птенцов и двух взрослых птиц туристы наблюдали в середине августа 2006 г. в районе устья р. Анай. По количеству встреч в гнездовой период мы можем предполагать гнездование на территории заповедника от 5 до 10 пар. На побережье Байкала встречается аист редко на осеннем пролете. В период резких похолоданий с сильными ветрами и снегом в начале сентября на берегу Байкала иногда появляются ослабленные молодые птицы, которые чаще погибают. За 20 лет наблюдений на территории заповедника зарегистрировано 46 встреч (63 птицы).

Скопа. Редкий гнездящийся вид. Как и предыдущий вид в гнездовой период на территории заповедника была отмечена на всех крупных реках и их притоках. В летний период, особенно в последние годы регулярно встречается и на побережье Байкала в районе м. Покойники. На территории заповедника, возможно, гнездование 3–5 пар. В.Н. Степаненко нашел гнездо с одним птенцом 3 августа 1991 г. на р. Тонгода [14]. Всего за 20 лет наблюдений 58 встреч (67 особей).

Беркут. Редкий гнездящийся вид. Беркут гнездится не каждый год в высокогорьях Байкальского хребта в районе пади Покойницкой, где хищника в летний период встречали с добычей и на отвесной скале найдено старое гнездо, здесь он дважды отмечен и в зимний период. Д.М. Медведев наблюдал беркута в начале августа 1991 г. на водоразделе между р.р. Заворотная и Толококтай [13]. Молодого, плохо летающего птенца нашли в начале августа 1992 г. на дороге в карьере (район бухты Заворотной), взрослая птица парила над склоном хребта. Здесь же с 1995 г. практически ежегодно в подгольцовом поясе в гнездовой период отмечается пара беркутов, парящих над отвесными скалами. 17 июня 2006 г. 4 беркута парили над скалами в районе перевала Елохин. Старое гнездо, расположенное на геодезической вышке, найдено В.Н. Степаненко в районе Сахарка (р. Лена). Больного молодого больного беркута Ю.П. Мурашов добыл 22 сентября 1992 г. в урочище Шуримная (р. Лена) [14]. На осеннем пролете на побережье Байкала беркут встречается практически ежегодно от 1 до 5 особей, не исключено, что большая часть беркутов летит транзитом высоко над хребтом [12].

Орлан-белохвост. Редкий гнездящийся вид. Когда-то был обычной птицей северо-западного побережья Байкала [6]. О.К. Гусевым в июне 1958 г. было найдено два гнезда в районе мыса Заворотного и м. Шартла (картотека заповедника), им же в 1972 г. подтвердилось гнездование орлана только в районе м. Шартла [4]. До 1988 г. наблюдения в этом районе орнитологами не велись. После организации заповедника на побережье Байкала регулярные наблюдения стали стационарно проводиться практически во все сезоны года. Несколько раз осмотры участков побережья Байкала проводили с вертолета, но гнезда орлана не были обнаружены, хотя орланы ежегодно встречались в летний период на побережье Байкала, только летом 1995 г. найдено нежилое гнездо в районе р. Малая Ледяная [14], в этот же год 18 июля молодого птенца, который сидел на дереве, наблюдали в районе м. Малого Солонцового, 20 августа 1996 г. в районе м. Шартла двух птенцов встретили на берегу Байкала, взрослая птица сидела рядом на сухом дереве, 17–18 августа 2003 г. один птенец и две взрослые птицы держались в районе м. Покойники (оз. Северное), где они несколько дней охотились на выводки горбоносого турпана. Встречи молодых птенцов и взрослых орланов в летний период подтверждают гнездование 1–2 пар на побережье Байкала, кроме этого орлан белохвост в летний период регулярно встречается в верховьях р. Лена и на р. Киренга [14]. Весенний пролет орланов на побережье Байкала не заметен, первые птицы на местах гнездовий появляются в апреле, когда еще на Байкале держится лед. Орланы в этот период питаются падалью, на полыньях охотятся на уток, в основном на гоголей, на берегу иногда на тетеревов. В гнездовой период в июне–июле ведут себя очень осторожно, встретить их можно не часто рано утром, когда они ловят рыбу вдоль берега Байкала, но, заметив наблюдателя, сразу же улетают, бросая добычу. В августе встречаются намного чаще одиночные особи или небольшие группы до 4 птиц, на небольших озерах охотятся на выводки уток. Осенний пролет орланов проходит в сентябре–октябре, самая поздняя встреча 10 ноября 1992 г. в междуречье р.р. Лена и Анай [14]. Летят чаще одиночные особи, молодые иногда образуют небольшие группы от 2 до 4 особей и держатся в течение нескольких дней в одном и том же месте на побережье Байкала. За 20 лет наблюдений 108 встреч (119 особей). В последнее десятилетие, из редких хищных птиц, орлан наиболее чаще встречается на северо-западном побережье Байкала, рост численности орлана отмечает и А.А. Ананин [2] на восточном берегу Байкала.

Сапсан. Редкий пролетный и гнездящийся вид на территории заповедника. В гнездовой период встречается по всей территории заповедника, где имеются подходящие гнездовые биотопы как на восточном, так и на западном макросклоне Байкальского хребта. На побережье Байкала в июне 1955 г. Л.И. Малышевым [6] было найдено гнездо в районе м. Большого Солонцового, здесь же О.К. Гусев 2 июня 1959 г. на берегу Байкала обнаружил труп сапсана (архив заповедника). 26 июля 2001 г. нами найдено гнездо на отвесной скале в районе м. Онхолой, гнездо располагалось на небольшом уступе отвесной скалы, по краю гнезда сидели два птенца, взрослые птицы беспокоились, пытались атаковать. В августе 2002 г. Ю.И. Мельников нашел гнездо в подгольцовом поясе в районе м. Рытый. В летний период Ю.П. Мурашов наблюдал сапсана 28 июля 1988 г. в районе м. Покойники, 20 июля 2004 г. мы сапсана встретили в районе м. Малый Солонцовый, 27 июля 2005 г. в районе м. Шартла сапсан охотился на уток, 22 июня 2007 г. в районе м. Саган-Морян сапсан пытался нас атаковать. В верховьях р. Лена сапсан на гнездовье отмечен в урочище Шуримная, где выводок из 2 молодых птиц наблюдали 18 июня 1986 г. [14], кроме этого в летний период сапсан встречен в устьях р.р. Анай, Алиллей. По сведениям В.В. Попова [16] в верховьях р. Лена сапсан не представляет редкости и на осеннем

пролете. На территории заповедника численность сапсана стабильна.

Филин. Редкий оседлый вид. Встречается по всей территории заповедника. На западном макросклоне Байкальского хребта филин отмечен в окрестностях п. Чанчур, на р. Туколони, в пойме р. Аллилей, в верховьях ручья Нуган, в верховьях р. Лена [14] в устье р. Анай, в урочище Красноталка. На побережье Байкала филин регулярно встречается в районе м.м. Малого и Большого Солонцового и Покойники. 25 августа 2004 г. один птенец (на ушах остатки пуха) встречен в лиственничном лесу в районе м. Покойники, здесь же 20 августа 2005 г. в Покойницкой пади на уступе скалы найдено гнездо, один большой птенец сидел на дереве в 50 м от гнезда, возле гнезда лежал разодранный тетерев. 5 марта 1991 г. в районе м. Б. Солонцовый в 150 м от базы был найден разодранный лисой филин, в радиусе приблизительно 3 м наблюдались следы борьбы филина с лисой, лежали перья, и на снегу была кровь. За 20 лет наблюдений на территории заповедника зарегистрировано 28 встреч с филином как по голосам токующих птиц, так и визуально. Численность филина на побережье Байкала в последнее десятилетие стабильна.

Таким образом, видовое разнообразие редких видов в последние десятилетия на территории заповедника не претерпело каких-то сильных изменений. После длительного отсутствия стали появляться дрофы, как на территории заповедника, так и на сопредельной.

Тенденция возрастания встречаемости в гнездовой период, наблюдается у орлана белохвоста и черного аиста. Низкая, но стабильная численность отмечается у скопы и филина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Птицы / А.А. Ананин, А.В. Федоров // Фауна Баргузинского заповедника (Фауна и флора заповедников СССР). – М., 1988. – С. 8–33.

2. Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника / А.А. Ананин. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2006. – 276 с.

3. Гусев О.К. Орнитологические исследования на Северном Байкале / О.К. Гусев // Орнитология. – М., 1962. – Вып. 5. – С. 149–160.

4. Гусев О.К. Орлан белохвост на Байкале / О.К. Гусев // Охота и охотн. хоз-во. – 1976. – № 10. – С. 19–23.

5. Литвинов Н.И. Птицы острова Ольхон / Н.И. Литвинов, Т.Н. Гагина // Экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 176–188.

6. Малышев Л.И. Материалы к орнитофауне северо-западного побережья Байкала / Л.И. Малышев // Тр. Вост.-Сиб. фил. АН ССР. – Сер. биол. 23. – 1960. – С. 53–68.

7. Мельников Ю.И. Численность и распределение редких и малоизученных птиц дельты р. Селенги / Ю.И. Мельников // Орнитология. – 1984. – Вып. 19. – С. 58–63.

8. Мельников Ю.И. Восточная дрофа в Южном Предбайкалье / Ю.И. Мельников, В.В. Попов // Дрофиные птицы России и сопредельных стран. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2000. – С. 57–60.

9. Мельников Ю.И. Дополнительные замечания к наблюдениям восточной дрофы Otis tarda dybowskii в Южном Предбайкалье / Ю.И. Мельников // Рус. орнитол. журн. – 2001. – Экспресс-вып. № 148. – С. 517–519.

10. Оловянникова Н.М. Орнитологические находки на северо-западном побережье оз. Байкал / Н.М. Оловянникова // Русский орнитол. журн. – 1998. – Экспресс-вып. № 34. – С. 18–20.

11. Оловянникова Н.М. Редкие птицы Байкальского хребта / Н.М. Оловянникова // Тр. Байкало-Ленского заповедника. – 2003. – Вып. 3. – С. 98–100.

12. Оловянникова Н.М. Материалы по осеннему пролету дневных хищных птиц на северо-западном побережье Байкала / Н.М. Оловянникова // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Матер. межд. научно-практической конференции Иркутского сельскохозяйственного института 26–30 мая 2005 г. – Иркутск, 2005. – С. 603–606.

13. Распространение редких видов птиц Байкало-Ленского заповедника / В.В. Попов, Ю.П. Мурашов, Н.М. Оловянникова, В.Н. Степаненко // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. – Улан-Удэ, 1996. – С. 60–64.

14. Редкие птицы Байкало-Ленского заповедника / В.В. Попов, Ю.П. Мурашов, Н.М. Оловянникова, В.Н. Степаненко и др. // Тр. Байкало-Ленского заповедника. – М., 1998. – Вып. 1. – С. 95–98.

15. Редкие птицы Байкальской рифтовой зоны / Н.Г. Скрябин, С.В. Пыжьянов, С.В. Садков, В.А. Подковыров, Д. Сумъяа // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 1–204.

16. Попов В.В. Крупные сокола Байкало-Ленского заповедника / В.В. Попов // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Вторая межд. орнит. конф. – Улан-Удэ, 2002. – Ч. 1. – С. 151–153.

17. Пыжьянов С.В. Новое в авифауне Байкальского берега / С.В. Пыжьянов, И.И. Тупицин, Н.И. Сафронов // Труды Байкало-Ленского гос. зап-ка. – М., 1998. – Вып. 1. – С. 99–102.

18. Рябцев В.В. Прибайкальский национальный парк: орнитологические находки / В.В. Рябцев // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона: Матер. региональной практической научной конф. посвященной 15-летию Байкало-Ленского заповедника, 4–5 декабря 2001. – Иркутск, 2001. – С. 76–78.

19. Сафронов Н.Н. О гнездовании азиатского бекасовидного веретейника на северном Байкале / Н.Н. Сафронов // Тезисы докл. молодых ученых. – Иркутск, 1984. – Ч. 2. – С. 35.

20. Скрябин Н.Г. К орнитофауне Прибайкалья / Н.Г. Скрябин // Орнитология. – М., 1967. – Вып. 8. – С. 386–387.

21. Третьяков А.В. К орнитофауне острова Ольхон по наблюдениям экспедиции 1933 г. / А.В. Третьяков // Труды Восточно-Сибирского университета. – 1934. – Т. 2. – С. 118–133.

N.M. Olovyannikova

PRESENT-DAY STATE OF RARE SPECIES OF BIRDS IN THE STATE NATURE RESERVE «BAIKALO-LENSKY»

State Nature Reserve «Baikalo-Lensky»

The data of spread, way of stay and number of Red Book birds on State Nature Reserve «Baikalo-Lensky» territory are given. The territory was investigated in 1989–2007 years.

Key words: *State Nature Reserve «Baikalo-Lensky», birds, rare species*

Поступила в редакцию 25.11.08

УДК 598.2

И.И. Тупицын

К ИЗУЧЕНИЮ АВИФАУНЫ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Иркутский государственный педагогический университет
itupitsyn@rambler.ru

Фауна птиц северных районов Иркутской области до сих пор остается малоизученной. В настоящее время фаунистические работы стали более востребованы в связи с промышленным освоением нефтегазовых ресурсов северных территорий. В данной работе приводятся сведения о птицах, встреченных автором в Катангском и Усть-Кутском районах Иркутской области. Приводятся краткие очерки о встречах 110 видов птиц.

Ключевые слова: *птицы, фауна, Иркутская область*

Северные районы Иркутской области попрежнему остаются слабоизученными в орнитологическом отношении, особенно в сравнении с территориями юга области, Приангарья и Прибайкалья. В настоящее время, в связи с промышленным освоением нефтегазовых ресурсов северных территорий, появилась возможность провести научные исследования животного мира в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду строительства трубопроводных систем. При этом возросла потребность и обострилась актуальность более глубоких исследований животного и растительного мира, в том числе связанных с инвентаризацией фауны этих регионов.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ

В данной работе приводятся только сведения автора, собранные в Катангском и Усть-Кутском районах Иркутской области. Места проведения наблюдений указаны на схеме (рис. 1). Летом 2002 г. (с 30 июня по 7 июля) в районе дер. Турука Усть-Кутского района были проведены исследования птиц в рамках международного проекта «Изучение трансконтинентальной дифференциации евразийских птиц». Отлов птиц проводился в соответствии с разрешением, выданным Комитетом природных ресурсов Иркутской области. Местами отлова птиц являлись различные биотопы в пойме р. Лена в 17 км от г. Усть-Кута вверх по течению (точка № 2 с координатами: 56°40,5’N 105°46,3’E) [1]. Исследования птиц на р. Нижняя Тунгуска проводились в 19 по 28 июня 2004 г. в 30 км вверх по реке от пос. Ербогачен (точка № 1) [2]. С 5 июля по 2 августа фаунистические наблюдения были проведены на участке от г. Железногорска до г. Усть-Кута (точка № 4). С 5 по 7 июля 2005 г. обследовался участок от Усть-Кута до пос. Магистральный (точка № 5). В период с 20 по 25 июля 2005 г. наблюдения проводились вдоль автомобильной трассы от г. Усть-Кута до пос. Верхнемарково (точка № 3).

Общий видовой состав определялся на основе фиксаций всех встреченных птиц в полевых дневниках, а также с использованием фотокамеры. Отлов птиц осуществлялся четырехкарманными паутинными сетями стандартной длины 12 м.

ПОВИДОВЫЕ ОЧЕРКИ

1. **Большая выпь (*Botaurus stellaris*)** – 21 июня 2004 г. слышали голос в вечернее время со стороны лесного озера в пойме р. Нижняя Тунгуска в 30 км выше пос. Ербогачен. По словам местных жителей изредка птиц добывают охотники промысловики и употребляют в пищу.

2. Черный аист (*Ciconia nigra*) – одна птица летала над долиной р. Турука 23 июля 1998 г. По словам местных жителей известно жилое гнездо черного аиста в долине р. Турука в местечке называемом «Гаражи».

3. **Гуменник (*Anser fabalis*)** – во время весеннего полета нередко отмечается в долине р. Лены выше Усть-Кута. У местных жителей обнаружены крылья гусей добытых на лугах в окрестностях пос. Турука.

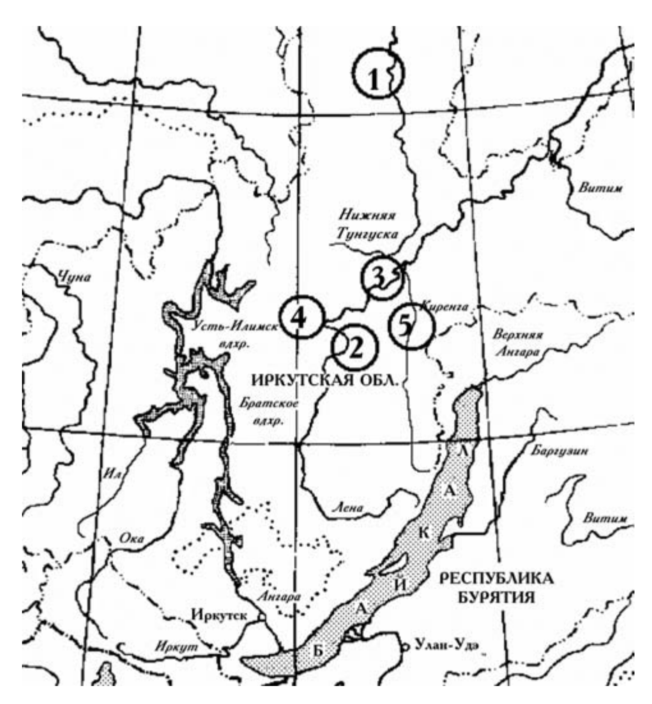


Рис. 1. Схема района исследований с указанием точек наблюдений. **1** – 30 км от пос. Ербогачен вверх по р. Нижняя Тунгуска; **2** – окрестности дер. Турука Усть-Кутского района; **3** – район дер. Верхнемарково, Усть-Кутского района; **4** – участок от г. Железногорска в сторону г. Усть-Кута; **5** – участок от г. Усть-Кута в сторону пос. Магистральный.

4. **Кряква (*Anas platyrhynchos*)** – 1 особь отмечена 26 июня 2004 г. на лесном озере в пойме р. Н. Тунгуска. В долине Лены обычный гнездящийся вид. Часто отмечается на лесных озерах в пойме реки и на прибрежных отмелях самой Лены.

5. **Чирок-трескунок (*Anas querquedula*)** – самка с выводком отмечена на р. Турука 23 июля 1998 г. Здесь же встречена самка с выводком из 3 еще нелетающих птенцов 24 августа 1998 г.

6. **Свиязь (*Anas penelope*)** – пара птиц отмечена 26 июня 2004 г. на лесном озере в пойме р. Н. Тунгуска.

7. **Хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*)** – 26 июня 2004 г. на лесном озере в пойме р. Н. Тунгуска отмечена самка, сошедшая с гнезда и группа из 5 самцов плавающих на озере. Самка с выводком из пяти птенцов отмечена 5 июля на лесном озере в пойме Лены недалеко от устья р. Туруки.

8. **Обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*)** – 26 июня 2004 г. на лесном озере в пойме р. Н. Тунгуска отмечена беспокоящаяся самка с выводком. На р. Турука 23 июля 1998 г. встречено 2 птицы.

9. **Большой крохаль (*Mergus merganser*)** – самка с выводком из 7 птенцов отмечена на р. Турука 24 августа 1998 г.

10. **Хохлатый осоед (*Pernis ptilorhyncus*)** – взрослый самец отмечен на берегу р. Лены выше места впадения в нее р. Туруки 29 июня 2002 г. Птица поедала запутавшегося в паутинные сети юрка.

11. **Черный коршун (*Milvus migrans*)** – обычный вид из хищников, отмечающихся в долине р. Лены. 25 августа 1998 г. одна птица отмечена над р. Турука. Плотность этого вида на выгонах в окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г. составляла 1,2 экз. на 1 км^2.

12. **Полевой лунь (*Circus cyaneus*)** – пролетающий самец луня отмечен над р. Малая Тира в районе моста (координаты: N 57.38372, E 106.93038). По сообщениям местных жителей луни гнездятся на островах реки ежегодно. Самка луня отмечена на сенокосном лугу в окрестностях дер. Турука 25 августа 2007 г.

13. **Тетеревятник (*Accipiter gentilis*)** – одна птица отмечена 14 июля 2005 г. на старой гари, зарастающей порослью березы, в 25 км от г. Железногорска.

14. **Перепелятник (*Accipiter nisus*)** – 1 птица встречена во 2-ой декаде июля 2005 г. на учетном маршруте по смешанному лесу в окрестностях дер. Турука в долине Лены.

15. **Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*)** – на маршруте вдоль берега р. Турука 23 июля 1998 г. встречено 2 птицы. 24 августа этого же года отмечено три птицы, парящие над долиной р. Турука.

16. **Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)** – 22 июня 2004 г. 1 птица отмечена сидящей на лиственнице, на берегу р. Н. Тунгуска.

17. **Сапсан (*Falco peregrinus*)** – гнездование этого вида отмечено на скалах у р. Малая Тира в Усть-Кутском районе в 4 км ниже моста. Это место называется «соколиная горка» и птицы гнездятся там ежегодно. Весной 2005 г. в гнезде соколов были птенцы.

18. **Чеглок (*Falco subbuteo*)** – найдено гнездо, расположенное на ели, на высоте около 12–15 м, стоящей над обрывом реки Н. Тунгуски. Обе взрослые птицы с беспокойством летали в окрестностях гнезда. 14 июля 2005 г. одна птицы отмечена сидящей на дереве в 25 км от Железногорска, на старой гари, поросшей молодыми березами.

19. **Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*)** – обычный вид прибрежных открытых пространств долины Лены. Нередко отмечалась над сенокосными угодьями и выгонами в окрестностях дер. Турука. Одиночная охотящаяся птица встречена здесь 25 августа 2007 г.

20. **Глухарь (*Tetrao urogallus*)** – самка с 3 летающими птенцами отмечена на берегу р. Турука 23 июля 1998 г.

21. **Рябчик (*Tetrastes bonasia*)** – в смешанном лесу поймы р. Н. Тунгуска обнаружено гнездо с 4 яйцами у подножия крупной ели. Самка сошла с гнезда в полуметре от наблюдателя. 26 июня птенцы вылупились и покинули гнездо. В смешанном лесу р. Турука 23 июля 1998 г. встречено 5 взрослых птиц и выводок из 7 птенцов.

22. **Перепел (*Coturnix coturnix*)** – в последней декаде июля 2008 г. голос перепела часто слышался с сенокосного луга в окрестностях дер. Турука Усть-Кутского района.

23. **Малый зуёк (*Charadrius dubius*)** – одна особь отмечена на галечном берегу р. Н. Тунгуска 26 июня 2004 г.

24. **Чибис (*Vanellus vanellus*)** – стая чибисов из 15 птиц держалась в течение нескольких дней конца августа 2007 г. на заливном лугу у берега р. Лены в окрестностях дер. Турука.

25. **Черныш (*Tringa ochropus*)** – 4 особи отмечены 26 июня 2004 г. на берегу лесного озера в пойме р. Н. Тунгуска. На берегу р. Турука отмечено 3 особи 23 июля 1998 г. Здесь же встречены 4 птицы 24 августа 1998 г.

26. **Большой улит (*Tringa nebularia*)** – на заливном лугу р. Лена в окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г. держалось 3 особи.

27. **Поручейник (*Tringa stagnatilis*)** – 1 особь отмечена на берегу р. Турука 24 августа 1998 г.

28. **Перевозчик (*Actitis hypoleucos*)** – 1 птица отмечена 26 июня 2004 г. на берегу р. Н. Тунгуска. По берегам р. Турука является обычным видом. 23 июля 1998 г. встречено 30 особей и выводок из 4 птенцов на участке реки протяженностью 18 км.

29. **Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta*)** – 1 птица отмечена 25 августа 2007 г. на берегу р. Лены в окрестностях дер. Турука.

30. **Бекас (*Gallinago gallinago*)** – 10 птиц отмечено на маршруте вдоль берега р. Турука 23 июля 1998 г. В этом же году на лугу р. Турука в районе притока Лимчиган отмечено 5 птиц.

31. **Лесной дупель (*Gallinago megala*)** – токующая птица отмечена 14 июля 2005 г. в 25 км от Железногорска, над старой гарью, поросшей молодыми березами.

32. **Азиатский бекас (*Gallinago stenura*)** – 1 птица встречена на заливном лугу р. Турука 23 июля 1998 г.

33. **Озерная чайка (*Larus ridibundus*)** – 6 особей отмечались на галечной косе р. Н. Тунгуска в течение периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г.

34. **Сизая чайка (*Larus canus*)** – от 15 до 20 особей отмечались на р. Н. Тунгуска в течение периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г. По берегам р. Лены в Усть-Кутском районе чайки периодически отмечаются в течение всего лета, чаще одиночные птицы.

35. **Речная крачка (*Sterna hirundo*)** – 4–5 птиц отмечались охотящимися над р. Н. Тунгуской в течение периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г.

36. **Большая горлица (*Streptopelia orientalis*)** – малочисленный, но регулярно отмечающийся вид в лесных биотопах долины Лены. В смешанном лесу в окрестностях дер. Турука плотность птиц составляла 6 экз. на 1 км^2.

37. **Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*)** – часто слышался голос в течение всего периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г. в пойме р. Н. Тунгуска.

38. **Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*)** – отмечена 1 птица в смешанном лесу в пойме р. Н. Тунгуска 23 июня 2004 г. В долине Лены в окрестностях дер. Турука в смешанном березово-сосоново-осиновом лесу в июле 2005 г. плотность этого вида составляла 1,7 экз. на 1 км^2.

39. **Иглохвостый стриж (*Hirundapus caudacutus*)** – около 8 птиц отмечено летающими над долиной р. Турука 24 июля 1998 г. В середине июля 2005 г. плотность этого вида на маршруте по смешанному лесу вдоль берега Лены составляла 3,6 экз. на 1 км^2.

40. **Черный стриж (*Apus apus*)** – обычный вид, часто отмечающийся над долиной р. Лены. 23 июля 1998 г. около 10 особей летали над долиной р. Турука. В середине июля 2005 г. плотность этого вида при проведении учета вдоль берега Лены в окрестностях дер. Турука составила 12 экз. на 1 км^2.

41. **Вертишейка (*Jynx torquilla*)** – 1 особь отмечена 14 июля 2005 г. в 25 км от Железногорска, на старой гари, поросшей молодыми березами.

42. **Седой дятел (*Picus canus*)** – группа из 5 птиц (вероятно выводок) держался на старой гари в 25 км от Железногорска.

43. **Желна (*Dryocopus martius*)** – 1 птицы встречена в долине р. Турука 24 августа 1998 г. На учетах в смешанном березово-сосново-осиновом лесу в долине Лены в окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г. плотность этого вида составляла 6,4 экз. на 1 км^2.

44. **Пестрый дятел (*Dendrocopos major*)** – обычный вид смешанных лесов долины Лены. Плотность дятлов в березово-сосново-осиновом лесу в окрестностях дер. Турука во 2-й декаде июля 2005 г. достигала 43 экз. на 1 км^2.

45. **Трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*)** – 1 особь добыта 1 июля 2002 г. в смешанном лесу в долине р. Лена в окрестностях дер. Турука.

46. **Береговая ласточка (*Riparia riparia*)** – колонии этого вида достаточно часто встречаются по обрывам островов и берегов Лены. Обычно на обрыве насчитывается 50–80 норок. 4 июля 2002 г. была обследована колония, расположенная на острове р. Лены в 1,5 км выше дер. Турука. Колония на этом острове существует уже несколько лет. В колонии учтено порядка 70 нор.

47. **Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*)** – обычный вид, гнездящийся под навесами деревянных строений. В дер. Турука обычным местом устройства гнезд является хлев в котором содержится скот. В одном помещении может гнездиться до 3–4 пар ласточек.

48. **Воронок (*Delichon urbica*)** – обычный гнездящийся вид, колонии которого отмечены на некоторых строениях г. Усть-Кута и поселков расположенных вдоль р. Лены. В пос. Турука колония располагалась под карнизом деревянного дома и насчитывала около 40 гнезд.

49. **Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*)** – обычный гнездящийся вид открытых пространств долины р. Лены. Высокая численность (до 40 экз. на 1 км^2 отмечалась на учетах по сенокосным угодьям долины Лены в окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г.

50. **Лесной конек (*Anthus trivialis*)** – обычный, местами многочисленный вид лесных участков долины лены в окрестностях г. Усть-Кута. На маршруте по смешанному лесу вдоль р. Лены выше пос. Турука, в середине июля 2005 г. плотность вида составляла 100 экз. на 1 км^2.

51. **Пятнистый конек (*Anthus hodgsoni*)** – многочисленный вид смешанных лесов долины Лены. Плотность вида на прибрежных участках поросших лесом в окрестностях пос. Турука достигала 92 экз. на 1 км^2.

52. **Горная трясогузка (*Motacilla cinerea*)** – 20 июня 2004 г. обнаружено гнездо с 5 птенцами, построенное под навесом в деревянном ящике рядом с зимовьем охотников недалеко от р. Н. Тунгуска. Птицы быстро привыкли к присутствию людей и безбоязненно выкармливали потомство. 23 июля 2004 г. на маршруте вдоль р. Турука отмечено 13 особей.

53. **Белая трясогузка (*Motacilla alba*)** – обычный вид прибрежных участков долины Лены. В окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г. обилие вида составляло 19 экз. на 1 км^2.

54. **Сибирский жулан (*Lanius cristatus*)** – обычный, местами многочисленный вид пойменных участков долины р. Лены. В 1998 г. 2 птицы отмечены в прибрежных кустарниках р. Турука 24 августа 1998 г. На старой гари, зарастающей березами, в 25 км от Железногорска, 14 июля 2005 г. обилие жуланов составляло 100 экз. на 1 км^2.

55. **Кукша (*Perisoreus infaustus*)** – обычный вид смешанных лесов долины Лены. Плотность вида в березово-сосново-осиновом лесу в окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г. составляла 12,5 экз. на 1 км^2.

56. **Сойка (*Garrulus glandarius*)** – малочисленный вид, отмечающийся чаще в смешанных лесах с преобладанием сосны. Одна птица и перья, принадлежащие сойке растерзанной хищником, были обнаружены в сосновом бору в окрестностях дер. Турука 25 июля 2008 г.

57. **Сорока (*Pica pica*)** – малочисленный вид, встречающийся преимущественно в окрестностях поселков и на выгонах скота. Плотность в окрестностях дер. Турука в июле 2005 г. составляла 1,6 экз. на 1 км^2.

58. **Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*)** – 5 птиц отмечены пролетающими над р. Турука 23 июля 1998 г. В середине июля 2005 г. обилие птиц на 3-километровом маршруте по смешанному лесу в долине р. Лены в окрестностях дер. Турука составляло 11 экз. на 1 км^2.

59. **Черная ворона (*Corvus corone*)** – широко распространенный, но не многочисленный вид лесных участков северных районов области. Пара птиц постоянно держалась в районе зимовья охотников, стоящего недалеко от берега реки Н. Тунгуска. В окрестностях дер. Турука плотность ворон в июле 2005 г. составляла около 1 экз. на 1 км^2.

60. **Ворон (*Corvus corax*)** – обычный вид прибрежных лесных массивов долины Лены. Численность ворона в июле 2005 г. в смешанном лесу в окрестностях дер. Турука составляла 2 экз. на 1 км^2.

61. **Свиристель (*Bombycilla garrulus*)** – 24 июля 2005 г. 1 птица отмечена в елово-лиственничном лесу с зарослями ивы по берегу р. Ния.

62. **Певчий сверчок (*Locustella certhiola*)** – обычный гнездящийся вид прибрежных зарослей поймы р. Лены. В начале июля 2002 г. в ивняке на берегу р. Лены в окрестностях дер. Турука было отловлено 9 особей этого вида.

63. **Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*)** – обычный вид прибрежных влажных лугов и кустарников в пойме р. Лены. В первых числах июля 2002 г. в зарослях ивы на берегу р. Лены в окрестностях дер. Турука было отловлено сетями 6 особей.

64. **Серая славка (*Sylvia communis*)** – сведения о поимке этого вида на Нижней Тунгуске нуждаются в подтверждении. Три отловленные особи находятся в музее им. Бурка Вашингтонского университета, что дает надежду на точную идентификацию этого вида [2].

65. **Славка-завирушка (*Sylvia curruca*)** – наиболее массовый вид воробьиных птиц, обитающих в пойме р. Н. Тунгуска. В долине Лены в Усть-Кутском районе также достаточно обычна. Отмечается практически во всех прибрежных биотопах, предпочитая, смешанные лесные массивы. В начале июля 2002 г. в окрестностях дер. Турука отловлено сетями 13 экземпляров этого вида.

66. **Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*)** – 1 особь отловлена в нижнем ярусе елово-ольховорябинового леса в пойме р. Н. Тунгуска 26 июня 2004 г. В долине Лены в прибрежном ивняке в окрестностях дер. Турука также была отловлена только 1 особь 5 июля 2002 г.

67. **Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*)** – наиболее обычный вид из пеночек, отмеченных в пойме р. Н. Тунгуска. За период с 20 по 26 июня 2004 г. сетями отловлено 5 особей. Встречается как в прибрежных ольхово-березовых зарослях, так и смешанном лесу на террасе.

68. **Пеночка-таловка (*Phylloscopus borealis*)** – достаточно редкий вид, встречающийся в прибрежных ольхово-березовых зарослях вдоль р. Н. Тунгуска. Одна особь отловлена сетями 24 июня 2004 г.

69. **Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides*)** – 1 птица отмечена 21 июля 2005 г. на учетном маршруте в елово-пихтовом лесу с включением березы в Усть-Кутском районе недалеко от пос. Верхнемарково.

70. **Пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus*)** – 1 особь этого вида была отловлена сетями в зарослях черемухи на острове р. Лены в окрестностях дер. Турука 5 июля 2002 г.

71. **Корольковая пеночка (*Phylloscopus proregulus*)** – малочисленный вид, встречающийся преимущественно в смешанном пойменном лесу с преобладанием ели в пойме р. Н. Тунгуска. В сети попадала дважды 21 и 22 июня 2004 г. В более южных районах области численность этого вида возрастает. В окрестностях Железногорска в смешанном лиственично-березов лесу плотность составляла 66 особей на 1 км^2.

72. **Бурая пеночка (*Phylloscopus fuscatus*)** – наиболее многочисленный вид из пеночек, встречающихся в долине Лены в Усть-Кутском районе. Населяет различные биотопы, предпочитая смешанные леса, но не редка и в чистых ивняках по берегам реки. За период исследований с 1 по 7 июля 2002 г. в окрестностях дер. Турука было отловлено сетями 19 особей этого вида.

73. **Таежная мухоловка (*Ficedula mugimaki*)** – две особи этого вида отловлены сетями 24 июня 2004 г. в смешанном лесу в пойме р. Н. Тунгуска.

74. **Малая мухоловка (*Ficedula parva*)** – обычный вид в долине Лены в окрестностях дер. Турука. Встречается в разнообразных биотопах, предпочитая смешанные леса. В течение первой декады июля 2002 г. было отловлено 13 особей этого вида.

75. **Сибирская мухоловка (*Muscicapa sibirica*)** – 1 особь этого вида была отловлена 29 июня 2002 г. в смешанном лесу в долине р. Лены в окрестностях дер. Турука.

76. **Черноголовый чекан (*Saxicola torquata*)** – 1 взрослая птица отмечена на разнотравном лугу у берега р. Турука 23 июля 1998 г. Молодая птица в этом же году отмечена здесь 24 августа. При проведении учетных работ по второй декаде июля 2005 г. плотность этого вида на открытых участках примыкающих к лесным биотопам составляла 6 особей на 1 км^2.

77. **Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*)** – отловлена лишь одна особь в смешанном лесу на берегу р. Лены в окрестностях дер. Турука 30 июня 2002 г.

78. **Соловей-красношейка (*Luscinia calliope*)** – обычный вид пойменных лесов р. Н. Тунгуски. Встречается как в прибрежных ольхово-березовых зарослях, где входит в группу доминантов, так и в смешанном лесу пойменного участка реки. За период с 20 по 26 июня 2004 г. сетями отловлено 8 экземпляров. В прибрежных биотопах долины Лены в Усть-Кутском районе также является обычным видом. Плотность составляет около 7 экз. на 1 км^2. При отловах сетями за период с 1 по 7 июля в окрестностях дер. Турука было поймано 14 особей.

79. **Синий соловей (*Luscinia cyane*)** – обычный вид смешанных лесов поймы р. Н. Тунгуски. Регулярно попадался в сети в период с 20 по 26 июня 2004 г. В прибрежных биотопах долины Лены достаточно редок.

Сетями отловлен лишь дважды 6 июля 2002 г. в подлеске смешанного леса в окрестностях дер. Турука.

80. **Соловей-свистун (*Luscinia sibilans*)** – отмечался на участке густого елово-ольхово-рябинового леса поймы р. Н. Тунгуска, примыкающего к пойменным озерам. В сетях был пойман дважды 21 и 22 июня 2004 г.

81. **Синехвостка (*Tarsiger cyanurus*)** – с 20 по 26 июня 2004 г. отмечена только в сетях, поставленных, как в прибрежных кустарниках р. Н. Тунгуска, так и в смешанном лесу с преобладанием ели в пойме реки. В Усть-Кутском районе отмечена 18 июля 2005 г. в березово-кедрово-еловом лесу с примесью пихты в районе с. Верхнемарково. Плотность этого вида составила 26,7 экз. на 1 км^2.

82. **Оливковый дрозд (*Turdus obscurus*)** – обычный вид смешанных лесов поймы р. Н. Тунгуски. В отловах сетями попадался трижды 24 и 25 июня 2004 г. Указание на отлов бледного дрозда в данном районе следует считать ошибочным. Уточнение видового статуса отловленной птицы указывает, что это был оливковый дрозд [1].

83. **Краснозобый дрозд (*Turdus ruficollis*)** – достаточно многочисленный дрозд, встречающийся в различных биотопах долины Лены. В смешанном лесу вдоль реки в окрестностях дер. Турука, в середине июля 2005 г. обилие составляло 29 птиц на 1 км^2.

84. **Дрозд Науманна (*Turdus naumanni*)** – 1 птица отмечена в прибрежном кустарнике р. Турука 23 июля 1998 г. В отловах сетями, поставленными среди зарослей черемухи на одном из островов р. Лены недалеко от дер. Турука 4 и 5 июля 2002 г. было учтено 5 особей.

85. **Рябинник (*Turdus pilaris*)** – обычный вид долины Лены. Отмечается в разнообразных биотопах прибрежных участков. В первую неделю июля 2002 г. в окрестностях дер. Турука было отловлено сетями 8 особей этого вида.

86. **Белобровик (*Turdus iliacus*)** – обычный вид смешанных лесов поймы р. Н. Тунгуски. Отловлено три птицы 21 и 22 июня 2004 г. В долине Лены чаще отмечается в кустарниковых зарослях примыкающих к берегу реки. В течение первой недели июля 2002 г. в окрестностях дер. Турука было отловлено сетями 5 особей.

87. **Певчий дрозд (*Turdus philomelos*)** – наиболее многочисленный из дроздов, обитающих в пойме р. Н. Тунгуска. За период наблюдений с 20 по 26 июня 2004 г. отловлено 6 особей. В долине Лены также наиболее многочисленный из дроздов. Отлавливался сетями в различных биотопах долины Лены. За период с 1 по 7 июля в сетях, поставленных в окрестностях дер. Турука, отмечено 12 птиц.

88. **Сибирский дрозд (*Zoothera sibirica*)** – малочисленный дрозд, встречающийся в смешанных лесах поймы р. Н. Тунгуска. Отловлено сетями 2 птицы 21 и 22 июня 2004 г.

89. **Пестрый дрозд (*Zoothera dauma*)** – 1 особь отмечена 21 июля 2005 г. на учетном маршруте в елово-пихтовом лесу с включением березы в Усть-Кутском районе недалеко от пос. Верхнемарково.

90. **Длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus*)** – достаточно многочисленный вид лесных биотопов долины Лены. На учетном маршруте по смешанному лесу, примыкающему к берегу реки, обилие птиц в середине июля 2005 г. составляло 57 птиц на 1 км^2.

91. **Черноголовая гаичка (*Parus palustris*)** – в пойме р. Н. Тунгуска отловлена лишь однажды 20 июня 2004 г. в смешанном лесу на прибрежной террасе. В долине Лены встречается преимущественно в лесных биотопах. 3 особи были отловлены в смешанном лесу в окрестностях дер. Турука 30 июня 2002 г.

92. **Буроголовая гаичка (*Parus montanus*)** – голоса синиц отмечались достаточно часто, однако в сети поймана лишь 1 особь 22 июня 2004 г. в смешанном елово-ольхово-рябиновый лесу в пойме р. Н. Тунгуска. В долине Лены в окрестностях дер. Турука 30 июня 2002 г. сетями было отловлено 2 особи в смешанном лесу на прибрежной террасе. На учетном маршруте по смешанному лесу вдоль берега Лены обилие гаичек совместно с черноголовой в середине июля 2005 г. составляло порядка 266 птиц на 1 км^2.

93. **Московка (*Parus ater*)** – 3 особи были отловлены сетями в смешанном лесу на прибрежной террасе долины Лены в окрестностях дер. Турука 30 июня 2002 г.

94. **Большая синица (*Parus major*)** – обычный вид, отмечающийся в окрестностях поселков чаще в зимнее время. Летом откочевывает в лес и реже попадается на глаза. В отловах и на учетах в окрестностях дер. Турука не отмечена, хотя зимой здесь является часто встречающимся видом.

95. **Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*)** – обычный вид прибрежных смешанных лесов долины Лены. В смешанном сосново-березово-осиновом лесу в окрестностях дер. Турука обилие вида во второй половине июля составляло 36 особей на 1 км^2.

96. **Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*)** – одна птица была отмечена в березово-сосново-осиновом лесу 15 июля 2005 г. в окрестностях дер. Турука.

97. **Полевой воробей (*Passer montanus*)** – обычный, местами многочисленный вид, отмечающийся чаще в поселках и прилегающих к ним окрестностях. В дер. Турука массовый вид, гнездящийся в постройках людей.

98. **Вьюрок (*Fringilla montifringilla*)** – обычный, местами многочисленный вид смешанных лесов поймы р. Н. Тунгуска. Наблюдался и отлавливался преимущественно в елово-ольхово-рябиновом лесу пойменной террасы. С 20 по 28 июня 2004 г. сетями отловлено 6 особей.

99. **Чиж (*Spinus spinus*)** – 4 особи отловлены сетями 30 июня 2002 г. в смешанном лесу в долине р. Лены в окрестностях дер. Турука.

100. **Обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*)** – 1 особь добыта в лесу в долине р. Лены 1 июня 2002 г. в окрестностях дер. Турука.

101. **Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*)** – обычный вид смешанных лесов речной поймы р. Н. Тунгуска. С 20 по 28 июня 2004 г. сетями отловлено 4 особи. Одна птица отмечена в прибрежном кустарнике р. Турука 24 августа 1998 г. В начале июля 2002 г. этот вид регулярно отлавливался сетями

в прибрежных биотопах р. Лены. За 7 дней отловов было поймано 20 экземпляров.

102. **Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*)** – 2 самца этого вида были обнаружены в смешанном лесу поймы р. Н. Тунгуска 28 июня 2004 г.

103. **Обыкновенный клёст (*Loxia curvirostra*)** – 24 июля 2005 г. стайка из 4 особей отмечена в высокоствольном елово-лиственничном лесу с зарослями ивы по берегу р. Ния в Усть-Кутском районе.

104. **Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*)** – обычный вид, отмеченный в различных прибрежных биотопах р. Лены. Восемь птиц отловлено сетями в долине реки в окрестностях дер. Турука в первую декаду июля 2002 г. На учетном маршруте в середине июля 2005 г. обилие птиц составляло 6 особей на 1 км^2.

105. **Желтобровая овсянка (*Emberiza chrysophrys*)** – малочисленный вид, отмеченный в смешанном прибрежном лесу долины Лены в окрестностях дер. Турука. Три особи отловлено сетями 30 июня и 7 июля 2002 г.

106. **Овсянка-ремез (*Emberiza rustica*)** – малочисленный вид преимущественно хвойных лесов поймы р. Н. Тунгуска. Отловлено сетями 2 экземпляра 20 и 22 июня 2004 г.

107. **Овсянка-крошка (*Emberiza pusilla*)** – достаточно редкий вид в долине Лены Усть-Кутского района. В окрестностях дер. Турука в прибрежных зарослях ивы отловлено 2 особи 4 и 7 июля 2002 г.

108. **Седоголовая овсянка (*Emberiza spodocephala*)** – обычный вид прибрежных зарослей ольхи и березы р. Н. Тунгуска. С 20 по 28 июня 2004 г. сетями отловлено 4 особи. В долине р. Лены у дер. Турука является одним из массовых видов прибрежных биотопов. С 28 июня по 4 июля 2002 г. здесь отловлено сетями 19 особей.

109. **Дубровник (*Emberiza aureola*)** – 4 особи отмечены в пойме р. Туруки 23 июля 1998 г. Здесь же отмечен подлетывающий птенец и 4 взрослые птицы 24 августа 1998 г. Обилие этой овсянки в середине июля 2005 г. в смешанном лесу в долине Лены в окрестностях дер. Турука составляло 22 особи на 1 км^2.

110. **Рыжая овсянка (*Emberiza rutila*)** – 2 особи отловлено сетями в смешанном лесу в долине р. Лены в окрестностях дер. Турука 30 июня 2002 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тупицын И.И. Анализ данных отлова птиц паутинными сетями в трех типах биотопов в пойме реки Лены (Усть-Кутский район) / И.И. Тупицын, Р.К. Фоссэт // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Мат-лы II Междунар. орнитол. конф. – Улан-Удэ: Изд-во Бур. Гос. ун-та, 2003. – С. 135–138.

2. Тупицын И.И. К изучению населения птиц поймы Нижней Тунгуски (Катангский район Иркутской обл.) / И.И. Тупицын // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: III Междунар. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2006. – Ч. 1. – С. 118–120.

I.I. Tupitsyn

TO STUDY FAUNA OF BIRDS OF NORTHERN AREAS OF IRKUTSK REGION

Irkutsk State Pedagogical University

Fauna of birds of northern areas of Irkutsk region remains not investigated enough. Today faunistic work is more claimed because of industrial development of petroleum and gas resources of northern territories. In the article the data about birds met by the author in Katangsky and Ust-Kutsky region of Irkutsk area are given. Article contains the brief description of meetings of 110 bird species.

Key words: *birds, fauna, Irkutsk area*

Поступила в редакцию 25.02.09

УДК 502.175

В.В. Хидекель[1], А.А. Федорова[2]

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ УЧЕТОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСКУРСИЙ В РАЙОНАХ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ ПРИБАЙКАЛЬЯ

[1]Отдел природы Иркутского областного краеведческого музея
[2]Иркутский государственный лингвистический университет

В статье раскрываются подходы к организации орнитологических экскурсий на транспортно доступных для посетителя территориях. В результате трех орнитологических учетов в весенний период 2007 г. удалось разработать орнитологический маршрут на островах Юность и Конный в центре г. Иркутска, выяснить видовой состав обычных и многочисленных видов птиц, на основании расчета уровня численности видов предложена методика нормирования экскурсионного материала для проектирования экскурсии и подготовки гидов-экскурсоводов из числа добровольцев-неспециалистов. Также предложена часть системы сбора и обработки информации орнитологических наблюдений, накопленных в ходе экскурсий с применением компьютерных программ Microsoft Access и Adobe Photoshop для создания базы данных встреч видов и картирования их распределения, что может использоваться как для улучшения существующих проектов орнитологических экскурсий, так и для многолетнего зоологического мониторинга территорий у крупных промышленных городов Прибайкалья.

Ключевые слова: *бердвотчинг, методология, экскурсии, виды птиц*

В последние десятилетия, в связи с угрозой глобального экологического кризиса, отношение человека к окружающей среде вынужденно изменяется. Мы все чаще слышим такое сочетание слов, как экологическое воспитание. Каково же содержание и основные компоненты данного понятия?

Прежде всего, экологическое воспитание – это педагогический процесс, в результате которого учащиеся получают знания элементарных основ экологии, умения и навыки рационального использования природных ресурсов, а также возможность внести свой вклад в охрану окружающей среды. Уже с детских лет люди учатся адекватно оценивать возможные негативные последствия своих действий для окружающей среды, и, по возможности, сокращать отрицательное воздействие на природу до минимума.

Важным компонентом экововоспитания является самовоспитание. Ведь кто, если не мы сами, можем сформировать у себя чувство экологической ответственности и стать хорошим примером для подрастающего поколения. Только научившись уважать природу и жить в гармонии с ней, человечество сможет предотвратить глобальный экологический кризис, и избежать многих проблем, связанных с неблагополучной экологической ситуацией.

Одной из наиболее эффективных форм экологического воспитания, на наш взгляд, являются экскурсионные занятия на открытом воздухе, где учащиеся могут не только пообщаться с природой и получить новые знания и впечатления, но и увидеть своими глазами последствия неграмотного, с точки зрения экологии, поведения людей. Посредством подобных занятий происходит комплексное развитие у детей различных видов восприятия (слухового, зрительного, обонятельного и осязательного), а также формируется чувство экологической ответственности и экологическая культура. Основная тематика экскурсий может быть весьма обширной и охватывать самые различные экскурсионные объекты, например всю местную флору и фауну. С другой стороны, экскурсионный материал может быть сконцентрирован на каком-то одном представителе живой природы.

Одним из самых заметных объектов для наблюдения на любом экскурсионном туристическом маршруте являются птицы. Любительская орнитология, или бердвотчинг (от англ. *birdwatching* – наблюдение за птицами в их естественной среде обитания) – это довольно новое, развивающееся направление экологического туризма в нашей стране. Экскурсионные орнитологические туры – это уникальная возможность для школьников понаблюдать за поведением пернатых в различные периоды их жизни, такие как гнездование, зимовка, осенне-весенние миграции; а также проследить взаимодействие различных представителей орнитофауны со средой обитания, увидеть продукты и следы их жизнедеятельности и определить степень и характер их влияния на другие живые организмы. Кроме того, подобные экскурсии позволят учащимся внести свой вклад в охрану птиц, например с помощью организации зимнего подкорма и устройства скворечников и дуплянок. Ведь только когда сами дети вполне осознают пользу птиц, и наряду с этим, научатся знать и любить их, дело охраны пернатых встанет на твердую почву.

Организации и проведению орнитологических экскурсий посвящена специальная литература [2, 3, 6] и отдельные статьи [4], однако, в каждом конкретном случае, при разработке орнитологического маршрута, недостаточно ограничиваться только этими рекомендациями и общими повидовыми очерками для встреченных видов. Для полноценной и эффективной орнитологической экскурсии необходимо разработать целый проект. Проектный подход к организации и проведению орнитологических экскурсий дает

необходимое представление о ресурсах и взаимодействии различных организаций при осуществлении орнитологических экскурсий [8].

В связи с этим, результаты исследования, обсуждаемые в данной статье, являются материалом для подготовки и проведения орнитологических экскурсий на разработанном нами маршруте, расположенном в центральной части г. Иркутска. По аналогии с этой моделью могут быть разработаны и другие орнитологические маршруты в районе крупных промышленных городов Прибайкалья [9]. Для реализации проекта орнитологических экскурсий необходимо учитывать ресурсы и специфику взаимодействия сразу нескольких организаций: организации-потребителя услуг (школы, ДОУ, ВУЗы, турфирмы) с организациями-исполнителями (отдел природы Иркутского областного краеведческого музея, Межрегиональная общественная организация «Большая Байкальская Тропа») [5, 7]. Только при комплексном подходе к организации и проведению орнитологических экскурсий можно говорить о предоставлении такого вида услуг как бердвотчинг для жителей г. Иркутска, учащихся и гостей из ближнего и дальнего зарубежья.

ОПИСАНИЕ МАРШРУТА И ОСНОВНЫХ БИОТОПОВ

В городской среде есть все условия для разработки орнитологических экскурсий: транспортная доступность начала маршрута и многообразие экологических факторов, а также разнокачественность биотопов и микроместообитаний, которые могут использовать птицы [8].

Маршрут «о. Юность – о. Конный» общей протяженностью 3,1 км расположен в центральном районе г. Иркутска и охватывает прибрежную зону и острова Юность и Конный (рис. 1).

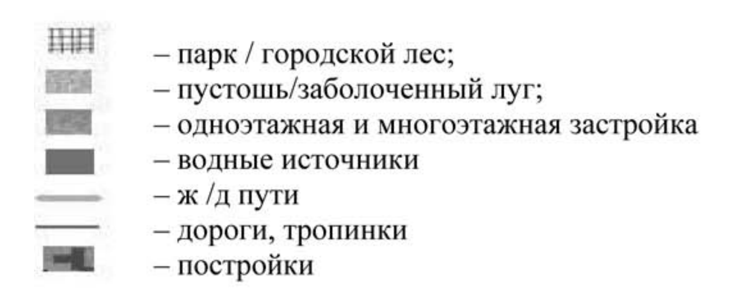
Маршрут проходит через следующие биотопы, представленные на приведенной ниже карте-схеме (рис. 2): парк / городской лес, пустошь / заболоченный луг, берег реки, река, одноэтажная и многоэтажная застройка. На линии маршрута, на основании проведенных разведок-учетов, были определены 11 точек (обзорных площадок), наиболее подходящих для остановки группы во время проведения экскурсии. Количество остановок, однако, можно варьировать в зависимости от особенностей группы и пожеланий самого экскурсовода.

ПЕРИОД И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве основного метода исследования использовался метод маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения [1]. В учете используются данные всех встреч птиц, поэтому данный метод наилучшим образом подходит для проведения рекогносцировочных (в т. ч. одноразовых) работ, при учетах во внегнездовое время и при учете редких видов. В маршрутном листе отмечаются виды птиц, их численность, а также характер пребывания и прочая информация, касающаяся биологии, поведения, приуроченности к определенному биотопу или ярусу, пребывания в составе смешанных стай, внутри- и межвидовых конфликтов, обнаружения гнезд, описания голосов и внешней морфологии и окраски не определенных видов и пр. Расстояние до объекта не фиксировалось,



Рис. 1. Локальное представление маршрута «о. Юность – о. Конный» на карте города.



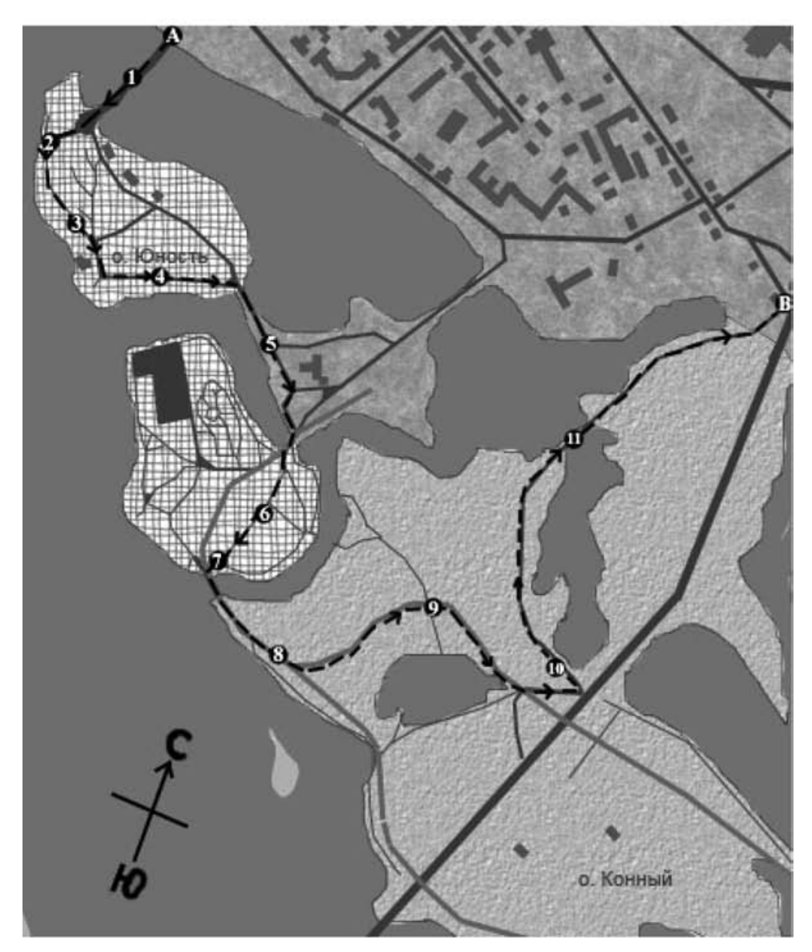


Рис. 2. Карта-схема маршрута «о. Юность – о. Конный». Условные обозначения: _ _ _ – основная линия маршрута, А – начало маршрута, В – конец маршрута, 1–11 – возможные обзорные площадки (места остановок во время экскурсии).

что значительно упрощало учетные работы, не так быстро наступало утомление учетчика, связанное с частыми остановками для записей, или постоянной концентрацией внимания и памяти.

Точечные учеты [1] проводились на местах остановок в процессе маршрутного учета.

Метод картографирования [1] применялся на топооснове, распечатанной из компьютерной программы Google Earth, в полевых условиях виды птиц номерами наносились на карту при точечных учетах.

Разработка и исследование данного маршрута проводились в период с февраля по май 2008 г. В указанный срок было проведено 3 разведки, в результате которых удалось определить основную линию маршрута, выявить биотопы, через которые он проходит, и установить точки учета. С 30 апреля по 21 мая на разработанном маршруте было проведено 5 орнитологических учетов. В ходе исследования использовался в основном метод точечного маршрутного учета, являющийся, на наш взгляд, наиболее оптимальным в данных условиях. Продолжительность учета в каждой из 11 выделенных точек, находящихся на приблизительно одинаковом расстоянии в пределах биотопа, составляла в среднем 10 минут. Каждый учет проводился в промежуток времени с 8:30 до 12:00 и занимал в среднем 2 часа. В ходе учетов проводилась фото- и видеосъемка особенностей поведения некоторых представителей орнитофауны. Полученные видеоматериалы впоследствии были использованы для составления текста экскурсий и в качестве наглядного материала для занятий с учащимися, а также для монтажа фильма, используемого в ходе подготовительного занятия перед выходом на экскурсию на базе отдела природы Иркутского областного краеведческого музея.

В таблице 1 представлен основной объем работ на маршруте «о. Юность – о. Конный».

Показатель обилия меняется более чем в 2 раза в зависимости от погодных условий и времени проведения учета, что необходимо учитывать при планировании времени выхода группы на маршрут и при разработке дополнительных вариантов проведения экскурсии при плохой погоде (табл. 2).

Показатель обилия (М):

$$M = m/Ld,$$

где m – количество учтенных особей всех видов птиц,

L – общая длина маршрута (м) (3 100 м),

d – общая (в обе стороны от линии маршрута) ширина учетной полосы (200 м),

М(1) = 256 / 3100 × 100 = 0,0004 на м^2 (или 413 на км^2), М(2) = 255 / 3100 × 100 = 0,0004 на м^2 (или 411 на км^2), М(3) = 290 / 3100 × 100 = 0,0009 на м^2 (или 935 на км^2).

ОПИСАНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ОРНИТОФАУНЫ

Из-за большого разнообразия биотопов, на маршруте встречаются виды, представляющие самые различные экологические группы (синантропные, лесные, водные, околоводные и птицы открытых местообитаний).

В таблице 3 представлен видовой состав птиц в систематическом порядке, основные категории (О. – оседлые, Г. – гнездящиеся, Пр. – пролетные, Зим. – зимующие), встречаемость видов (Мн. – многочисленный, Об. – обычный, Р. – редкий, Ед. – единичная встреча), месяцы, в которые возможна встреча вида; а также принадлежность видов птиц к различным экологическим группам (вод. – водные, овд. – околоводные, лесн. – лесные, откр. – птицы открытых местообитаний, син. – синантропные).

Таблица 1

Основной объем работ на маршруте «о. Юность – о. Конный»

Период	Кол-во разведок	Кол-во дней разведки и учета	Точечных учетов	Общее количество видов	Общее количество встреч видов	Суммарное число встреченных особей
05.02–21.04.2008	3	6	3	28	195	801

Таблица 2

Изменение показателя обилия

Дата учета	Время учета	Погодные условия	Показатель обилия (М)
30.04.08	10:00–12:06	Пасмурно, переменная облачность, после дождя, ветер слабый	0,0004
11.05.08	9:10–11:26	Солнечно, безоблачно, ветер сильный	0,0004
14.05.08	8:30–10:40	Солнечно, безоблачно, ветер слабый	0,0009

Показатель уровня численности каждого вида (Q) рассчитывали по формуле:

$$Q = (q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n)/k,$$

где q_1 – максимальное кол-во учтенных особей данного вида на точке 1 по результатам всех учетов, q_2 – максимальное кол-во учтенных особей данного вида на точке 2 по результатам всех учетов, q_3 – максимальное кол-во учтенных особей данного вида на точке 3 по результатам всех учетов, k – число точек учета на маршруте (для нашего маршрута k = 11).

Показатель уровня численности можно использовать как меру при нормировании экскурсионного

Таблица 3

Видовой состав птиц

№	Название видов	Статус пребывания	Статус встречаемости	Месяцы встречаемости	Экологическая группа	Уровень численности (Q) в 2008 г.
1	Кряква	Г	Ред.	01–12	вод.	2,8
2	Гоголь обыкновенный	Зим.	Мн	01–12	вод.	0,4
3	Чайка серебристая	Пр	Об	*04–12*	овд.	1,5
4	Чайка озерная	Пр.	Мн	*05–12*	овд.	12
5	Крачка речная	Пр.	Об	*05–12*	овд.	1,1
6	Голубь сизый	О	Об	01–12	син.	1,2
7	Дятел большой пестрый	О	Об	01–12	лесн.	0,1
8	Дятел белоспинный	Зал.	Ред	01–12	лесн.	0,4
9	Жаворонок полевой	Пр.	Об	03–10	откр.	1,8
10	Трясогузка белая	Г	Об	04–10	син.	4,4
11	Трясогузка желтоголовая	Г	Об	04–10	овд.	1,3
12	Трясогузка желтая	Пр	Ред.	5, 9–10	овд.	0,2
13	Скворец обыкновенный	Г	Об	04–09	лесн.	0,5
14	Ворона черная	О	Об	01–12	син.	8,8
15	Сорока обыкновенная	О	Об	01–12	син.	5,1
16	Чекан черноголовый	Г	Ред.	05–09	откр.	0,4
17	Дрозд-рябинник	Г?	Ред.	04–11	лесн.	0,1
18	Варакушка	Г	Об	04–09	лесн.	0,7
19	Синица большая	О	Об	01–12	син.	3,2
20	Воробей домовый	О	Мн.	01–12	син.	21
21	Воробей полевой	О	Мн.	01–12	син.	4,9
22	Овсянка обыкновенная	Г	Об	04–10	лесн.	0,2
23	Фифи	Пр	Ред	5,9	овд.	0,6
24	Конек лесной	Пр	Об	4–09	лесн.	0,1
25	Коршун черный	Пр.	Ред.	05–10	откр.	0,1
26	Чеглок	Пр.	Ред.	05–10	откр.	0,1
27	Дрозд краснозобый	Пр.	Ред	5,6,9,10	лесн.	0,3

материала для повидовых очерков и для проектирования орнитологической экскурсии на конкретном маршруте. Если для специалиста-орнитолога количество информации по каждому из видов обычно даже превышает максимальный уровень восприятия аудитории и этим материалом экскурсовод может варьировать по ситуации, то при подготовке гидов-экскурсоводов из студентов-добровольцев МОО «Большая Байкальская Тропа» явный дефицит специальной повидовой информации при проведении орнитологических экскурсий является методической проблемой. Когда к экскурсии подготавливается неспециалист, его необходимо ориентировать на обычные и многочисленные виды, которые он может с большой долей вероятности встретить на маршруте. В зависимости от уровня численности, рассчитанного по, не менее чем трем маршрутам в каждый конкретный период (гнездовой, зимний, весенний пролет, осенний пролет), появляется возможность расчета объема информации по каждому из 27 встреченных видов. При этом необходимо ввести такой норматив как микротема – обычно 3–5 предложений (абзац), который раскрывает небольшую тему для дальнейших размышлений слушателя. Количество таких микротем должно быть разным для видов с различным показателем уровня численности, т.к. имеет смысл готовить экскурсоводов только к видам, которые они могут встретить и рассмотреть, либо услышать на маршруте, а по остальным видам (редким и малочисленным, транзитным, залетным) достаточно владеть самой общей информацией (умение определить внешне и по голосу и правильно назвать вид). К примеру, если показатель уровня численности менее 1 (гоголь, большой пестрый дятел, белоспинный дятел, желтая трясогузка, скворец, черноголовый чекан, рябинник, варакушка, овсянка, фифи, конек лесной, чеглок, краснозобый дрозд), то количество микротем, по которым готовится к экскурсии гид-неспециалист должно быть не более 2. Это может быть, например, этимология названия вида и описание характерного образа жизни. Далее необходимо пропорционально увеличивать количество подготавливаемых микротем пропорционально показателю уровня численности: от 1 до 2 – не менее 3 микротем, от 2 до 3 – не менее 4 микротем, от 3 до 4 – не менее 5 микротем и т.д. Например, для видов чайка озерная, ворона черная, воробей домовый показатели уровня численности соответственно равны 12, 8 и 21 и соответственно должно быть подготовлено пропорциональное число микротем: 13, 10 и 22. При таких показателях количества микротем в повидовых очерках необходимо уже использовать не только общеизвестные факты, яркие примеры распределения по биотопам, межвидовой конкуренции, особенностям поведения, но даже иногда приходится использовать конкретные примеры встреч этих видов на данном маршруте.

Для этой задачи необходимо накапливать постоянно информацию об интересных случаях поведения даже отдельных особей, которые регулярно держатся в одном и том же месте. Для системной организации такой работы необходимо организовать постоянно пополняемую базу данных из наблюдений, сделанных на маршруте неспециалистами во время орнитологической экскурсии. Заполнение таких маршрутных листов в процессе экскурсии, учитывающих поведение особей, данные из которых потом заносятся в базу данных в процессе камеральной обработки после экскурсии, помогает не только сформировать информационную базу для подготовки микротем, но и вести многолетний зоологический мониторинг на данной территории. Такую базу данных можно создать на базе компьютерной программы Microsoft Access. Для надежности хранения и выполнения операций с данными орнитологических учетов оптимальной для использования программой является Microsoft Access, где данные в соседних столбцах в пределах одной строки связаны между собой. При формировании любой базы данных необходимо учитывать цель ее создания – какую именно информацию нужно будет анализировать, и в каких количествах. От этого зависит не только объем и вес базы данных, но и ее структура. Формы базы данных, выполненные в виде карточки встречи вида, позволяют последовательно вносить данные в таблицу без путаницы, которая может возникнуть при просмотре всей таблицы. Фильтры Microsoft Access позволяют по любому из нужных критериев и неоднократно отфильтровать данные, а строка поиска – найти любое слово или его часть в пределах таблицы. Копирование количественных данных и их перенесение в Microsoft Excel дает возможность быстро обрабатывать большие массивы информации, например по плотности населения птиц при проведении учетов. Для того чтобы правильно построить связи между таблицами, в базе данных необходимо проанализировать критерии и выявить повторяющиеся и неповторяющиеся категории. Пример повторяющихся категорий: название вида, дата учета, описание маршрута, варианты силы ветра, облачности, осадков, варианты температур, временные интервалы учета, варианты группировки особей, варианты встреч особи (особь, голос, песня, позывка) и т.п. Пример неповторяющихся категорий: порядковый номер встречи, биотоп, поведение особи в момент встречи, количество встреченных особей, примечание к встрече. Первые лучше вынести в отдельные таблицы для подстановки данных в ячейки подчиненной таблицы, а вторые – должны быть в подчиненной (основной для заполнения) таблице для их последующего анализа. Такой подход позволяет существенно уменьшить вес общей таблицы базы данных за счет записи часто повторяющихся записей только один раз. Следует также использовать расширенные, в отличие от бумажного носителя, свойства таблицы Microsoft Access по прикреплению в тело таблицы файлов различного формата – блокнот, Microsoft Word, Microsoft Excell, Microsoft Access, графические файлы, аудиофайлы и видеофайлы. Если файл большой по размеру и при встраивании в тело таблицы существенно увеличивает вес всей таблицы – нужно воспользоваться гиперссылкой на файлы, находящиеся на жестком диске или компакт-диске (CD или DVD), либо на съемном диске. Вставка описанных файлов, открываемых в различных приложениях позволяет быстро найти требуемый материал, например, фотографию биотопа, где встречена птица, аудиозапись голоса птицы, либо аудиозапись

хода учета, видеозапись биотопа, либо интересного момента в поведении птицы. При встраивании таких файлов в тело самой таблицы необходимо их сжимать по максимуму без потери главной и существенной информации – чтобы несущественно увеличивался вес файла таблицы. При гиперссылке на файл не требуется такого промежуточного этапа обработки данных, но необходимо знать точный путь до ссылки, либо записать его в примечании дополнительно, на случай, если гиперссылка потеряет объект, на который ссылается и придется восстанавливать связь с объектом.

Для записи учетов птиц в формате картирования необходимо использовать достаточно известный графический редактор, например Photoshop CS, поддерживающий слои. Для картирования учетов птиц в качестве топографической основы можно использовать любые подходящие для целей картографического анализа распределения видов населения птиц, предварительно отсканированные, бумажные карты, либо захваченные изображения обследуемой местности в виде фотоснимка из программы Google Earth, с применением графического редактора, позволяющего делать захват изображения экрана компьютера или определенной его области. Каждый учет можно сохранять в виде одного слоя, образуемого после слияния всех необходимых надписей без топоосновы, на которую можно наложить другие слои учетов других дат. Такая многослойная карта является базой данных встреч разных видов на одной и той же территории или нитке маршрута в разные даты учета. На основе таких карт удобно делать карту распределения встреч любого из выбранных видов птиц в различные сезоны, либо смешанных стай, либо родственных видов, занимающих различные или сходные экологические ниши, вплоть до населения птиц в разные сезоны или на протяжении требуемого отрезка времени. Фактически, можно составлять любые карты с фокусировкой на требуемые виды птиц в зависимости от целей и задач анализа пространственно-временного распределения населения птиц, а также в зависимости от степени освоения территории человеком. Для такой фокусировки нужно использовать метод пролистывания слоев с копированием нужной, выделяемой для анализа информации, на новый дополнительно созданный слой. Чтобы не было случайного смещения слоев друг относительно друга, на этапе создания их необходимо фиксировать, применяя опцию замка. Картографический анализ распределения видов птиц на

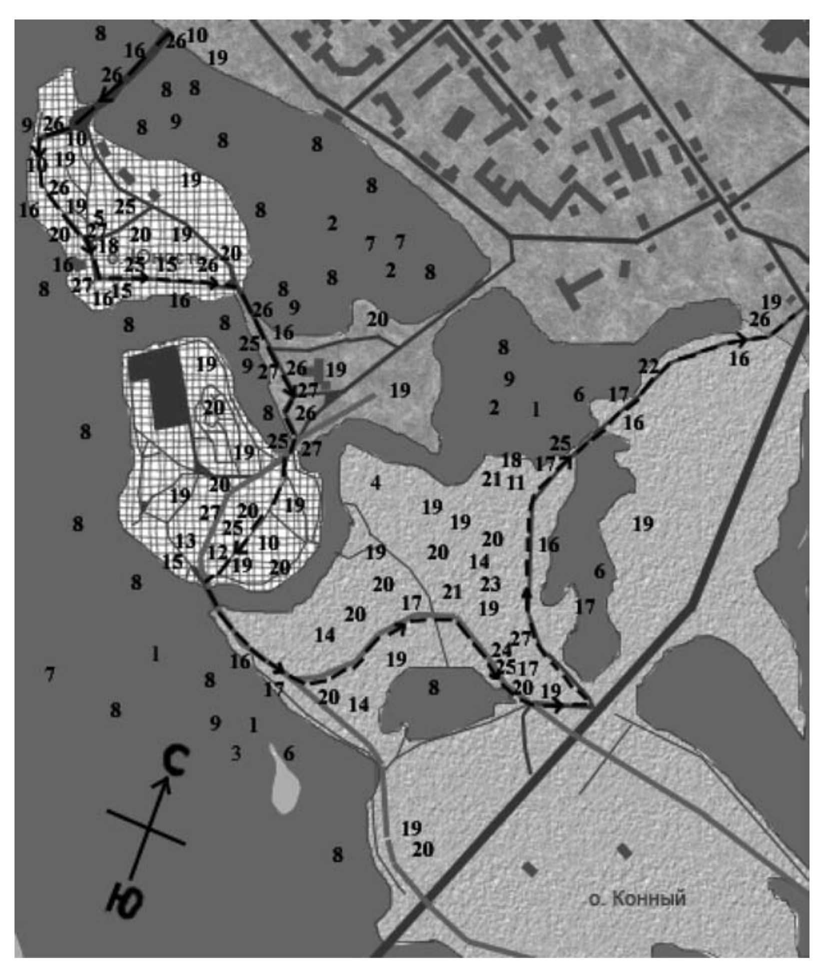


Рис. 3. Условные обозначения: **1** – Кряква, **2** – Широконоска, **3** – Гоголь обыкновенный, **4** – Коршун черный, **5** – Чеглок, **6** – Фифи, **7** – Чайка серебристая, **8** – Чайка озерная, **9** – Крачка речная, **10** – Голубь сизый, **11** – Вертишейка, **12** – Дятел большой пестрый, **13** – Дятел малый пестрый, **14** – Жаворонок полевой, **15** – Конек лесной, **16** – Трясогузка белая, **17** – Трясогузка желтоголовая, **18** – Скворец обыкновенный, **19** – Ворона черная, **20** – Сорока обыкновенная, **21** – Чекан черноголовый, **22** – Каменка обыкновенная, **23** – Дрозд-рябинник, **24** – Варакушка, **25** – Синица большая, **26** – Воробей домовый, **27** – Воробей полевой.

территории может быть легко визуализирован в виде презентации динамики сезонной, суточной с применением программы Power Point Presentation и с успехом использоваться в качестве наглядности при докладе или для оформления информационного стенда.

На карте-схеме (рис. 3) представлено распределение видов птиц на маршруте.

ВЫВОДЫ

1. В настоящий момент имеются необходимые ресурсы для развития бердвотчинга в районе крупных промышленных городов Прибайкалья.

2. В результате зоологических исследований получена необходимая информация для выяснения видового состава населения птиц, его территориального распределения, что служит основой для разработки орнитологического маршрута и нормирования экскурсионного материала в повидовых очерках птиц для подготовки гидов-экскурсоводов по бердвотчингу.

3. Нормирование экскурсионного материала необходимо проводить с учетом показателя уровня численности по результатам не менее чем 3 учетов.

4. Для накопления материала и дальнейшего его анализа, собранного в ходе экскурсий гидами-неспециалистами, можно использовать компьютерные программы Microsoft Access и Adobe Photoshop, подходящих для пользователя со средним уровнем компьютерной грамотности.

5. Данные, собранные в ходе бердвотчинга можно использовать для доработки имеющихся и проектирования новых орнитологических экскурсий и для многолетнего зоологического мониторинга в районе крупных промышленных городов Прибайкалья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Елаев Э.Н. Методы орнитологических исследований / Э.Н. Елаев, В.Е. Ешеев. – Улан-Удэ: Издательство Бурятского госуниверситета, 2000. – 46 с.

2. Мальчевский А.С. Орнитологические экскурсии / А.С. Мальчевский. – Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1981. – Вып. 4. – 296 с.

3. Попов В.В. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе / В.В. Попов, А.Н. Матвеев. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 110 с.

4. Федорова А.А. Разработка маршрутов и методика проведения орнитологических экскурсий в г. Иркутске и за его пределами. Краеведческие записки / А.А. Федорова, В.В. Хидекель // Иркут. обл. краев. музей. – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2007. – Вып. 14. – С. 109–120.

5. Хидекель В.В. Анализ состояния коллекции тушек птиц Иркутского областного краеведческого музея. Краеведческие записки / В.В. Хидекель // Иркут. обл. краев. музей. – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2004. – Вып. 11. – С. 101–109.

6. Хидекель В.В. Перспективы использования данных зоологических исследований маршрута п. Листвянка – п. Большие Коты в музейной деятельности. Краеведческие записки / В.В. Хидекель // Иркут. обл. краев. музей. – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2007. – Вып. 14. – С. 98–108.

7. Хидекель В.В. Перспективы развития Большой Байкальской тропы. Проблемы земной цивилизации / В.В. Хидекель. – Иркутск, 2007. – Вып. 17, Ч. 2. – С. 83–86.

8. Хидекель В.В. Синантропизация птиц как объект наблюдения на интерпретационных тропах у промышленных городов Байкальского региона / В.В. Хидекель // Синантропизация растений и животных: Матер. Всерос. конф. с международ. участием, Иркутск, 21–25 мая 2007 г. – Иркутск: Изд-во института географии СО РАН им. В.Б. Сочавы. – С. 270–273.

9. Хидекель В.В. Структура орнитофауны пригородных территорий Ангарска и Иркутска / В.В. Хидекель, Т.П. Калихман // География и природные ресурсы. – 2006. – Вып. 2 (апрель–июнь). – С. 88–95.

V.V. Khidekel[1], A.A. Fedorova[2]

USING DATA OF ORNITHOLOGICAL COUNTING FOR IDENTIFYING BIRDS SPECIES OF POPULATION OF BIRDS AND PROJECTING ORNITHOLOGICAL EXCURSIONS AROUND BIG INDUSTRIAL CITIES OF PRIBAIKALYE

[1]Department of nature in Irkutsk regional museum of local stidies
[2]Irkutsk State Linguistic University

The ways of birdwatching excursions managing on the accessible for people territories are observed. As a result of three ornithological investigations in spring 2007 we developed an ornithological route on the Unost and Konny islands in the center of Irkutsk city, also identified common birds species and their locations along the route. A method of material about birds species arranging in the project of ornithological excursions is suggested, it is based on the level of quantity of each species, and it is supposed that it will be effective for preparing guids for birdwatching excursions from volunteers, who have not any special education in ornithology. Also we suggested a part of a system for collecting and analyzing information of birdwatching excursions, using computer programs Microsoft Access and Adobe Photoshop for creating base of data of birds species and their location on the territory, which will be useful for developing projects of ornithological excursions and also for perspective zoological monitoring on the territories around big industrial cities of Pribaikalye.

Key words: *bird watching, methodology, excursions, birds species*

Поступила в редакцию 10.02.09

УДК 598.252.1(571.5)

И.В. Фефелов, С.Г. Воронова, А.И. Поваринцев

ЧИСЛЕННОСТЬ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ ВЫВОДКОВ УТОК В УСТЬЕ р. ИРКУТ В ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ

Научно-исследовательский институт биологии при Иркутском государственном университете

Проведены учеты видового состава и численности гнездящихся уток в озерно-болотном комплексе устья р. Иркут в черте г. Иркутска, в т.ч. специальные учеты выводков – в 1997–1998 гг. При сравнении с литературными данными за 1970–80-е годы. отмечены устойчивое доминирование красноголового нырка (30–50 %), кратковременное увеличение процента участия гнездящихся крякв до 30 % в середине 1990-х годов и постепенное снижение численности гнездящихся уток. Причиной предположительно является техногенное изменение гидрорежима водно-болотных угодий, а временный переход кряквы в число видов-доминантов, возможно, связан с ростом численности зимующих в Иркутске крякв во второй половине 1990-х годов. В 1997 г. на основном участке концентрации уток (2,4 км²) появилось на свет не менее 41 утиного выводка, из которых дожило до полного оперения не менее 27; в 1998 г. – соответственно 56 и 31. Это значительно меньше показателей 1980-х годов. В последующие годы число гнездящихся уток продолжает снижаться. Общая выживаемость утят в устье Иркута, несмотря на благоприятные климатические условия, ниже, чем на Байкале. Мы полагаем, что это связано с действием антропогенных факторов элиминации потомства в пригородных условиях и с продолжающейся деградацией данного угодья как местообитания уток.

Ключевые слова: *утки, численность, гнездование*

Озерно-болотный комплекс в устье р. Иркут, или так называемые Ново-Ленинские болота, представляет собой одно из богатейших в регионе водно-болотных угодий по видовому составу и плотности населения птиц. Несмотря на то, что эта территория находится в черте г. Иркутска и претерпела значительную антропогенную трансформацию, здесь встречается более 100 видов птиц, плотность населения которых превышает 1000 особей/км² [9]. Площадь угодий устья Иркута, которые сохранили ценность для водоплавающих и околоводных птиц, составляет около 5 км². Одними из самых заметных и многочисленных ее обитателей остаются утки, хотя их видовой состав и численность претерпевают изменения.

Целью работы было определение современного видового состава, численности и результатов размножения гнездящихся уток в условиях своеобразного природно-антропогенного комплекса, каким в настоящее время является устье Иркута.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

В 1997–1998 гг. проводились специальные регулярные учеты выводков (11 и 18 учетов соответственно) не реже 1 раза в неделю с середины мая до середины августа. Всего за эти годы имеется 183 регистрации выводков уток 6 видов (кряква *Anas platyrhynchos*, серая утка *A. strepera*, свиязь *A. penelope*, широконоска *A. clypeata*, шилохвость *A. acuta*, красноголовый нырок *Aythya ferina*). В это число не включены регистрации, при которых предполагался повторный учет одного и того же выводка за время его пребывания в той же возрастной категории. Учет проводился в основной части озерного массива устья Иркута площадью около 2,4 км², где на сегодня гнездится преобладающая доля (порядка 80 %) водоплавающих птиц этого комплекса. Выводки подсчитывались в дневное время (обычно в 9–13 ч), маршрутным методом или с возвышенных точек местности с применением оптических приборов. Предварительно был составлен план участка, на который наносились пункты встреч птиц. Выводки разделялись по возрасту птенцов на 3 класса по образцу шкалы Ю.А. Исакова [2], с некоторыми изменениями: 1 – «пуховики», 2 – «частично оперенные», 3 – «с остатками пуха или полностью оперенные». При проведении многократных учетов принимались во внимание число и возраст птенцов в выводках при каждой их регистрации. При расчете общего количества выводков с учетом роста птенцов и при прослеживании судьбы отдельных выводков было сделано допущение, что их величина может лишь оставаться неизменной или уменьшаться; возможные случаи объединения двух или нескольких одновозрастных конспецифичных выводков в расчет не принимались, поскольку они явно редки.

В последующие годы, вплоть до 2008 г., проводились нерегулярные учеты выводков и птиц в паре (2–3 раза в месяц). Такие учеты дают заведомо неполные результаты, существенно занижая число выводков. Поэтому видовой состав и численность гнездящихся уток также приблизительно оценивались по количеству самцов во второй половине мая и первой декаде июня. В этот период весенняя миграция уже завершилась, а перемещения на линьку еще не начались, поэтому большинство самцов принадлежит к местной гнездовой группировке. Кроме упомянутых видов, в 1999–2008 гг. регистрировались единичные выводки чирка-трескунка *A. querquedula*.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Особенности и изменения условий обитания уток в пойме Иркута

Находясь в черте Иркутска, пойма низовий Иркута постоянно посещается людьми (рыболовами

и отдыхающими); здесь проложен ряд железных и шоссейных дорог, линий электропередач, на искусственно засыпанных площадках построено несколько промышленных предприятий и других объектов.

В устье Иркута отсутствуют поселения крупных чаек, серебристой *Larus argentatus* и сизой *L. canus*, поэтому их хищничество здесь не играет заметной роли, в отличие от дельты Селенги и ряда других водно-болотных угодий Прибайкалья. Крупные колонии озерных чаек *L. ridibundus*, сформировавшиеся во второй половине 1990-х годов, играют положительную роль: в них располагается значительная доля гнезд красноголовых нырков и, вероятно, часть гнезд других видов уток. Основные пернатые враги потомства уток в пойме Иркута – болотный лунь *Circus aeruginosus* (2–3 гнездящиеся пары), черная ворона *Corvus corone* (2–5 гнездящихся пар и до 15 негнездящихся особей) и ворон *C. corax* (1 пара, регулярно гнездящаяся на опоре ЛЭП). В связи с заболоченностью территории непосредственный доступ людей и домашних животных на большинство участков, представляющих собой гнездовые стации уток (бордюрные заросли макрофитов и луговые острова), затруднен. В то же время собаки и кошки наносят определенный ущерб гнездящимся птицам и их гнездам.

Гидрологические условия в устье Иркута после постройки Иркутской ГЭС достаточно стабильны, поскольку наводнения с выходом воды на пойму стали крайне редкими. Внутригодовые колебания уровня воды незначительны. Однако проявилось крайне медленное повышение уровня воды от года к году, сопряженное с углублением и укрупнением озер, формированием по их берегам рогозовых бордюров и заболачиванием лугов. Это результат изменения режима поверхностного и подпочвенного стока в результате зарегулирования Ангары, строительства дорог и других сооружений, отсыпки фундаментов. Процесс резко ускорился после постройки объездной ветки автодороги Иркутск–Красноярск в 1990 г. [3]. Ситуация усугубится в случае постройки автодороги от Ново-Ленино к устью р. Каи, поперек поймы Иркута, согласно разрабатываемому генеральному плану развития г. Иркутска. Происходящая трансформация биогеоценозов отражается на фауне и населении птиц: на гнездовье стали преобладать не луговые, а водно-болотные виды. В последние годы угрожающей тенденцией следует считать постепенное исчезновение заболоченных островков и осоковых кочкарников, располагающихся посреди крупных озер, за счет перманентного обводнения территории, углубления водоемов, размывания кочек волнением. Именно на таких островках предпочитают гнездиться чайки, поганки и ряд уток, которые уже стали испытывать дефицит гнездопригодных участков.

В 2007 г. нами обнаружено, что на периферии угодья подпорный водоем между с. Мамоны и железнодорожной насыпью, сформировавшийся после постройки последней, представляет собой место концентрации нескольких десятков уток, из которых несколько пар гнездятся. Однако его емкость не может компенсировать утрату местообитаний в основной части озерно-болотного комплекса.

Общие тенденции изменения видового состава и обилия гнездящихся уток

В настоящее время абсолютным доминантом по численности среди уток в устье Иркута является красноголовый нырок, который составляет не менее трети гнездящихся уток (см. ниже). Он лучше других адаптирован к процессам заболачивания и переувлажнения, в частности, способен гнездиться в бордюрных зарослях тростника и других макрофитов и надстраивать гнезда при подтоплении. На озерах красноголовый нырок был обычным уже в 1970-х годах [8], в начале 1990-х число его выводков здесь составляло 40–70 выводков [6].

На втором месте по численности обычно находится серая утка, для которой также благоприятна существующая структура угодья: сравнительно крупные озера, перемежающиеся грядами природного или естественного происхождения. Однако в некоторые годы вид делит это место с кряквой (см. ниже). В 1980-х годах регистрировалось 10–12 выводков серой утки [6], в настоящее время численность имеет тот же порядок.

В 1950–80-х годах кряква, предпочитающая достаточно увлажненные биотопы, на этом участке не гнездилась вообще [8], а скорее всего, гнездилась очень редко. В 1980-х годах здесь обитало не более 5–6 пар кряквы [6, 7]. В 1997–1998 гг. оказалось заметным, что на озерах она стала обычным гнездящимся видом (см. ниже). После 1999 г. численность ее здесь вновь снизилась, хотя и остается не ниже 6–10 пар.

Вопрос, был ли связан вышеупомянутый рост обилия гнездящихся крякв с резким увеличением их численности на зимовке в Иркутске, на незамерзающем участке Ангары и других водоемах, остается дискуссионным. В Европейской части России эти процессы, как правило, были тесно привязаны друг к другу по времени, что было хорошо проанализировано В.В. Корбутом [4]. В Иркутске наиболее заметный и пока не вполне объяснимый рост числа крякв, зимующих на Ангаре, произошел в 1992–1994 гг. Так, если в 1984–1991 г. здесь наблюдали не более 20 крякв [7], то в 1994/1995 гг. зимовало 280 птиц; в последующие годы их число не опускается ниже 200–300, а в сезон 1997/1998 гг. оно даже превысило 600 [11], как и в сезон 2007/2008 гг. Однако основная часть крякв, зимующих в городе, принадлежит к пролетным группировкам, так как число зимующих птиц в несколько раз больше, чем число местных поднявшихся на крыло молодых особей и самок (см. ниже). Соотношение полов крякв уже в начале зимовки (октябрь–ноябрь) практически не отличается от 1:1, хотя птицы еще не разбились на пары, и близко к соотношению полов при вылуплении. Это служит дополнительным аргументом в пользу преобладания на зимовке молодых крякв.

Теоретически представители местной гнездовой группировки могли перейти к оседлости и выступать

в качестве «притягивающего фактора» для пролетных крякв, способствуя их задержке и оседанию на зимовку. Однако более вероятным представляется обратный сценарий. Увеличение числа остающихся на зимовку мигрантов может привести к тому, что часть зимующих крякв с наступлением весны остается для размножения в Иркутске, в частности, в устье Иркута. Ознакомившись зимой с местностью, они имеют больше возможностей для раннего выбора оптимальных гнездовых участков, чем прилетающие весной птицы. После сезона массовой зимовки можно ожидать и большего числа попыток размножения. Пары крякв отмечены на данной территории с появлением первых свободных от снега участков (вторая половина марта), в то время как прилет мигрирующих крякв начинается не ранее первой декады апреля. Эта гипотеза находит подтверждение в снижении численности гнездящихся крякв после пика 1998 г. В 2008 гг. число выводков кряквы, к сожалению, не удалось выяснить с приемлемой точностью, однако в начале июня на участке держалось не менее 16 самцов (включая встреченных в парах), что во всяком случае не ниже, чем в предыдущие годы со средней численностью зимующих крякв.

До увеличения увлажненности в пойме Иркута широконоска была более многочисленным гнездящимся видом, чем в настоящее время, и даже доминировала с численностью до 60–70 самок [8, 6]. В настоящее время она занимает лишь четвертое место по обилию (2–3 гнездящиеся пары, а в некоторые сезоны, судя по числу самцов в начале июня, возможно, до 7 пар). Причиной, вероятно, послужило изменение луговых стаций вследствие переувлажнения.

Кроме широконоски, численность снизилась и у других видов речных уток. В настоящее время здесь гнездится 1–3 пары трескунка и 0–2 пары шилохвости, которые в 1980-е годы были обычными – до 8 и до 20 пар соответственно [6]. Отсутствие гнездовых находок чирка-свистунка в 1990–2000-е гг. может быть связано с антропогенным изменением местообитаний, в частности, с переувлажнением луговых территорий и сопутствующим исчезновением части кустарников.

Исчезновение черной кряквы *Anas poecilorhyncha*, которая ранее встречалась и нерегулярно гнездилась в пойме Иркута, вероятно, связано с общим региональным трендом на западной границе ареала. После продвижения из Забайкалья к западу, зарегистрированного в середине XX в., к настоящему моменту вид вновь снизил свою численность. Даже в дельте р. Селенги, где в 1980-х и в начале 1990-х годов он был еще достаточно обычен (несколько десятков птиц), встречаются лишь единичные пары, в пойме Иркута в период исследования он не наблюдался вообще. О снижении численности вида свидетельствует и учащение находок гибридов между черной и обыкновенной кряквами. Так, с 12 мая по 11 июня 2007 г. такой самец держался на Ново-Ленинских озерах. При кратковременной экскурсии по левобережной периферии дельты Селенги 29–30 мая 2008 г. удалось обнаружить одного гибридного самца при том, что ни одной черной кряквы встречено не было. Хорошо известно, что один из основных факторов, способствующих формированию межвидовых пар у птиц, – острый дефицит конспецифичных особей противоположного пола.

Статус свиязи *Anas penelope*, касатки *Anas falcata* и хохлатой чернети *Aythya fuligula* за последние 20–30 лет не изменился: они гнездятся лишь эпизодически и отдельными парами.

Итак, если в начале 1980-х годов здесь достоверно гнездилось 11 видов уток [6], то после 1997 г. нами зарегистрированы кладки и выводки 7 видов.

Абсолютная численность выводков уток в 1997–1998 гг.

Поскольку в условиях поймы Иркута водоемы хорошо просматриваются с высоких дорожных насыпей и обнаруживаемость птиц выше, чем в большинстве других водно-болотных угодий (хотя и не абсолютна), мы попытались оценить численность гнездящихся уток по числу их выводков. В возрасте до недели происходит наиболее активный перевод птенцов самками в наилучшие кормовые стации и отмечается максимальная гибель утят [1, 12]. Осуществить индивидуальное опознавание и пространственную привязку выводков этого возраста гораздо труднее, чем в возрасте 1–3 недель, когда они более привязаны к одному озеру или изолированной группе водоемов. В связи с этим численность выводков рассчитывалась с принятием допущения, что они способны переместиться в любую точку комплекса и могут быть учтены повторно уже на другой группе озер. Проводилась соответствующая фильтрация наблюдений с учетом возраста птенцов и величины выводков, чтобы исключить повторные регистрации одного и того же выводка в качестве двух разных. Несомненно, определенная часть выводков, появившихся на свет на данном участке, была не обнаружена до момента их гибели. Кроме того, разные выводки, идентичные по возрасту и величине, но встреченные в разное время на разных озерах, могли быть посчитаны одним и тем же выводком вследствие допущения о свободном перемещении.

Таблица 1

Численность утиных выводков в основной части озерного комплекса в устье Иркута в 1997–1998 гг.

Вид	Число выводков в 1997 г.		Число выводков в 1998 г.	
	Вывелось, не менее	Дожило до 2 мес., не менее	Вывелось, не менее	Дожило до 2 мес., не менее
Красноголовый нырок	23	11	28 (17)*	13
Кряква	15 (7)*	13	22	11
Серая утка	3	?	5	4
Широконоска	?	2	?	3
Свиязь	?	1	–	–
Шилохвость	–	–	1	?

Примечание: * – в скобках указано максимальное число выводков, которое наблюдали одновременно.

Таблица 2
Средняя величина выводка у доминантных видов уток в 1997–1998 гг.

Вид, год	Среднее число птенцов в выводке			
	1-й класс возраста		3-й класс возраста	
	M ± SE	*n*	*M ± SE*	*n*
Кряква, 1997 г.	6,6 ± 1,2	5	5,5 ± 0,3	13
Кряква, 1998 г.	8,0 ± 1,0	6	5,3 ± 0,4	15
Красноголовый нырок, 1997 г.	6,0 ± 0,3	31	4,6 ± 0,6	10
Красноголовый нырок, 1998 г.	6,6 ± 0,5	10	4,2 ± 0,4	17

Таблица 3
Численность утиных выводков в основной части озерного комплекса в устье Иркута в 2004–2008 гг. (по нерегулярным учетам выводков, числу пар и самцов в гнездовой период)

Вид	Число выводков или пар, не менее				
	2004	2005	2006	2007	2008
Красноголовый нырок	10	6	6	9	5
Кряква	4	4	6	3	4 (> 7 пар)
Серая утка	12	4	6	4 (>10 пар)	5 (>10 пар)
Широконоска	1	–	–	1	1–2
Свиязь	–	2	–	–	–
Шилохвость	–	–	1	–	–
Чирок-трескунок	1	–	–	1	1 пара

В связи с вышесказанным, полученные значения следует считать минимальными (истинная численность должна быть несколько выше). Результаты детальных учетов 1997–1998 гг. приводятся ниже в таблице 1.

Средняя величина выводков у видов, которые были многочисленными в 1997–1998 гг., указана в таблице 2. Интересно, что на Намештских прудах в Чехии средняя величина выводка красноголового нырка равна 6,13, а в 7–8-недельном – 4,6 [12], что очень близко к показателям из Иркутска. Число учтенных выводков в таблице 2 может превышать значения из таблицы 1, т.к. при оценке общей численности, отраженной в таблице 1, была применена более жесткая фильтрация регистраций (см. выше).

Численность гнездящихся уток по оценочным учетам в последующие годы приведена в таблице 3. Фактически число выводков должно быть больше, поскольку регулярные еженедельные учеты не проводились. Заметно, что ряд видов, не входящих в число обычных, размножается в пойме Иркута нерегулярно, в то время как 20 лет назад они были представлены более постоянно.

Общее число птиц, пребывающих на участке в первую половину гнездового периода, может превышать число гнездящихся. В частности, это заметно на примере серой утки. В 2004–2007 гг. на участке исследований держалось порядка 10 пар этого вида (10–15 самцов, включая и составляющих пары), но, вероятно, часть из них или не приступала к гнездованию (из-за дефицита подходящих гнездовых микростаций?), или потеряла кладки. Число красноголовых нырков, присутствующих на водоемах, также значительно больше числа гнездящихся птиц за счет многократного преобладания самцов (число наблюдаемых самок близко к числу гнездящихся). Заметим, что весенний пролет красноголового нырка через данную территорию в настоящее время выражен слабее, чем в 1980-х годах, а у серой утки практически отсутствует.

Выживаемость птенцов уток в пойме Иркута

Успешность размножения уже была проанализирована на примере самого массового вида уток в пойме Иркута, красноголового нырка, по которому получен достаточно большой материал [10]. Обнаружено, что у этого вида выводок младшего возраста в устье Иркута содержит в среднем больше птенцов, чем в другом пункте его массового гнездования, дельте Селенги. Это можно объяснить более благоприятными климатическими условиями в первом пункте, где весной не сказывается охлаждающее влияние Байкала. В устье Иркута птенцы красноголового нырка вылупляются на 5–10 дней раньше, чем в дельте Селенги. Число яиц в кладке на обоих участках вряд ли имеет значимые различия; 2 найденные нами полные кладки содержали 6 и 7 яиц, что совпадает с модальной величиной кладки в дельте Селенги. Поэтому смертность пуховиков в первые дни жизни, самый критический период [1, 10, 12, 14], в устье Иркута должна быть ниже. Ранние сроки размножения уток в целом благоприятнее, чем поздние [13]. Однако к моменту подъема птенцов на крыло названная разница в выживаемости нивелируется за счет их меньшей смертности в дельте Селенги, и выводки старшего возраста из обоих участков имеют равную величину. По таблицы 1 хорошо заметно, что число выводков в устье Иркута, равно как и их величина, закономерно убывает по мере роста птенцов.

Полученные нами данные о выживаемости выводков вряд ли претендуют на большую точность. Несмотря на хороший обзор водоемов в устье Иркута по сравнению с другими водно-болотными угодьями, неизбежен недоучет, величина которого неизвестна. По нашим данным (табл. 3), при однократном учете в дневное время может быть обнаружено лишь около половины выводков младшего возраста. Тем не менее, можно полагать, что в устье Иркута выживаемость не выше, чем в других регионах. Так, в Монтане (США), по данным радиомечения, у 37 % самок крякв выводки гибли целиком [13].

Одним из основных факторов смертности утят в устье Иркута может быть хищничество болотных луней, плотность населения которых здесь достаточно высока. В 1998 г., при большей численности луней

(5 пар, из которых вывели птенцов 3), доля выводков уток, доживших до 1,5–2 мес., была несколько ниже (55 %), чем в 1997 г. (3 пары луней, доля выживших выводков 66 %). Однако в устье Иркута, как уже упоминалось, серебристые чайки летом практически не встречаются и не гнездятся, а плотность населения болотного луня такая же, как в дельте Селенги, т.е. общая плотность птиц-хищников ниже в несколько раз. Млекопитающие-хищники, присутствующие в устье Иркута, для утят вряд ли опасны. Поэтому достаточно высокая смертность птенцов уток при благоприятных климатических условиях не может быть объяснена лишь хищничеством. Следует предполагать наличие и других факторов элиминации потомства. Несмотря на поведенческие адаптации уток к условиям пригородной зоны [5], наиболее вероятна связь повышенной смертности их птенцов с антропогенным влиянием. На данный момент мы можем лишь высказывать общие предположения, в чем и как именно оно может проявляться, и выявление неблагоприятных факторов должно послужить целью для дальнейших исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Можно констатировать, что численность уток, гнездящихся на основном озерном участке устья Иркута, с 1980-х к 1990-м годам значительно снизилась, а с 1990-х к 2000-м – уменьшилась еще в 1,5–2 раза, с 40–60 пар до приблизительно 20–40 пар. Вероятно, это результат, с одной стороны, пониженной эффективности размножения, а с другой – ухудшения качества стаций. Обе причины в конечном счете предположительно связаны с разрушением местообитания под воздействием деятельности человека, в первую очередь – строительства, которое изменило ход природных сукцессионных процессов.

Из других птиц, связанных с водой, рост численности на гнездовье в рассматриваемый период имеет место лишь у трех видов: озерной чайки, черношейной поганки *Podiceps nigricollis* и чомги *P. cristatus*, которые по состоянию на 2007 г. достигли численности в 1260, 98 и 18 особей соответственно. В связи с этим общая биомасса птиц не уменьшилась, не говоря уже о численности. Однако в целом среди гнездящихся птиц происходит сокращение видового разнообразия, а также падение численности не только у водоплавающих птиц, но и у куликов.

Следует еще раз подчеркнуть, что Ново-Ленинский водно-болотный комплекс находится под серьезной угрозой. Для его сохранения в качестве уникального участка с высоким разнообразием птиц требуются срочные меры по охране территории против дальнейшей трансформации гнездовых стаций птиц, их фрагментации и роста фактора беспокойства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бауманис Я. Территориальное размещение выводков хохлатой чернети, их выживаемость и аспекты натальной филопатрии / Я. Бауманис // Тез. докл. 12-й Прибалтийской. орнитол. конф., 15–18 ноября 1988 г. – Вильнюс, 1988. – С. 14–16.

2. Исаков Ю.А. Учет и прогнозирование численности водоплавающих птиц / Ю.А. Исаков // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – М., 1963. – С. 36–82.

3. Мельников Ю.И. Трансформация местообитаний и численность чомги *Podiceps cristatus* в устье реки Иркут / Ю.И. Мельников // Рус. орнитол. журн. – 1998. – № 31, Экспресс-вып. – С. 21–22.

4. Корбут В.В. Пространственно-временное распределение / В.В. Корбут // Урбанизированная популяция водоплавающих (*Anas platyrhynchos*) г. Москвы. – М., 1994. – С. 28–70.

5. Мельников Ю.И. Влияние хозяйственной деятельности на околоводных птиц пригородной зоны города Иркутска / Ю.И. Мельников, Н.И. Мельникова, В.В. Пронкевич // Вестник Иркутской гос. с.-х. академии. – 1997. – Вып. 7. – С. 22–23.

6. Мельников Ю.И. Материалы по фауне водоплавающих птиц устья реки Иркут / Ю.И. Мельников, Н.И. Мельникова, В.В. Пронкевич // Орнитология. – 2003. – Вып. 30. – С. 32–37.

7. Мельников Ю.И. Холодные зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана / Ю.И. Мельников // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 109. – С. 16–20.

8. Об охране водоплавающих и их местообитаний в городе Иркутске / С.И. Липин, В.Д. Сонин, Ю.А. Дурнев и др. // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц: Тез. Всесоюз. семинара. – М., 1984. – С. 192–193.

9. Птицы озерно-болотных биогеоценозов устья р. Иркут и их охрана / Ю.И. Мельников, Н.И. Мельникова, В.В. Пронкевич и др. // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 152–156.

10. Фефелов И.В. Выживаемость птенцов красноголового нырка в угодьях с различной степенью антропогенного влияния / И.В. Фефелов, С.Г. Хорошева // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Матер. Первой междунар. конф. – Улан-Удэ, 2000. – С. 202–205.

11. Фефелов И.В. Особенности зимовки кряквы в Иркутске в 1990-х гг. / И.В. Фефелов // Казарка. – 2001. – № 7. – С. 284–289.

12. Fiala V. Populationsgrosse und Bruterfolg bei *Aythya ferina* und *Aythya fuligula* / V. Fiala // Folia zool. – 1988. – Bd. 37, N 1. – S. 41–57.

13. Grand J.B. Survival of Northern Pintail ducklings on the Yukon-Kuskokwim Delta, Alaska / J.B. Grand, P.J. Flint // Condor. – 1996. – Vol. 98, N 1. – P. 48–53.

14. Orthmeyer D.L. Survival of mallard broods on Benton Lake National Wildlife Refuge in Northcentral Montana / D.L. Orthmeyer, I.J. Ball // J. Wildlife Manag. – 1990. – Vol. 54, N 1. – P. 62–66.

I.V. Fefelov, S.G. Voronova, A.I. Povarintsev

NUMBER AND SURVIVAL OF DUCK BROODS IN A MOUTH OF IRKUT RIVER DURING THE LAST 10 YEARS

Scientific Research Institute of Biology of Irkutsk State University

Counts for contents and number of breeding ducks were carried out in wetlands in the Irkut River mouth in the territory of Irkutsk, including special counts for broods in 1997–1998. In comparison to published data of 1970–80s, a stable predominance of Pochard (30–50 %), a short-timed increasing of mallard up to 30 % in middle 1990s, and a prolonged decreasing of breeding ducks. A technogenic change of the hydroregime in the wetland can be their cause, while a temporal switch of Mallard to the dominant species can be probably effected by an increasing of the wintering Mallard number in Irkutsk during late 1990s. In 1997, in the main wetland area (2.4 km^2) at least 41 duck broods were hatched and at least 27 of them survived to a fledging; in 1998, those numbers were accordingly 56 and 31, which is significantly less than in 1980s. In the following years, the number of breeding ducks has being prolonged to decrease. A general survival of ducklings in the Irkut mouth is lower than at Lake Baikal notwithstanding favorable climatic conditions in the first site. We suppose it is connected with an effect of human-induced factors of chicks' mortality in the suburban, and with the prolonged degradation of the wetlands as the duck habitat.

Key words: *ducks, number, nesting*

Поступила в редакцию 01.12.08

ТЕРИОЛОГИЯ

УДК 599.74

В.В. Попов

РОЛЬ ЗАПОВЕДНИКОВ В СОХРАНЕНИИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В БАЙКАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

Рассматривается роль заповедников в сохранении разнообразия млекопитающих в Байкальском регионе. Отмечено высокое значение заповедников для сохранения млекопитающих горно-таежных комплексов и незначительное для степных видов. Современная система заповедников в Байкальском регионе нуждается в совершенствовании.

Ключевые слова: *млекопитающие, охрана, заповедники, Байкальский регион*

Всего на территории Байкальского региона зарегистрировано сто восемь видов млекопитающих, относящихся к семи отрядам [2]. Млекопитающие в Байкальском регионе относятся к довольно изученной группе наземных позвоночных. Имеются обобщающиеся как региональные сводки, так и публикации по отдельным отрядам [4, 7, 10–16, 18–20]. Информация о распространении их на особо охраняемых природных территориях получена из следующих источников: в заповедниках из монографии «Заповедники Сибири» [2, 3, 5, 6, 8, 17], в Баргузинском заповеднике [1] и в Даурском заповеднике [9]. В ряде случаев на некоторых других ООПТ информация о распространении млекопитающих получена на основании анализа ареалов и опросных данных.

На территории Байкальского региона в настоящее время находится семь заповедников: Байкальский (165 724 га), Байкало-Ленский (659 519 га), Баргузинский (359 276 га), Витимский (585 021 га), Даурский (44 752 га), Джергинский (238 088 га) и Сохондинский (210 975 га). Практически все заповедники, за исключением Даурского, на территории которого представлены степные и водно-болотные ландшафты, расположены в горно-таежных ландшафтах, незначительные по площади степные участки имеются в Байкало-Ленском и Сохондинском заповедниках. Рассмотрим распространение млекопитающих на территории заповедников по отрядам (табл. 1).

Насекомоядные являются относительно слабо изученной группой млекопитающих, обитающих на территории заповедников Байкальского региона. Отчасти это связано как с отсутствием специальных исследований по этой группе в большинстве заповедников, (за исключением Байкало-Ленского и Байкальского заповедников), так и со сложностью их видового определения. В Сохондинском заповеднике ряд видов включен на основании анализа ареалов. Обитание насекомоядных, в том или ином количестве видов, отмечено на территории всех заповедников Байкальского региона. В будущем, после более детальных исследований, скорее всего число видов на ряде охраняемых территорий увеличится, и детали их распространения будут уточнены. Из двенадцати видов

Таблица 1

Насекомоядные в заповедниках Байкальского региона

№	Вид	Заповедник						
		Барг.	Байк.	Б-Лен.	Витим.	Даур.	Джерг.	Сохон.
1	Даурский еж *Erinaseus dauricus* Sundevall, 1842	–	–	–	–	+	–	–
2	Сибирский крот *Asioscolops altaica* Nikolsky, 1883	–	+	+	–	–	–	–
3	Обыкновенная бурозубка *Sorex araneus* L., 1758	+	+	+	+	–	+	–
4	Крупнозубая бурозубка *S. daphaeno-don* Thomas, 1908	+	+	+	–	–	+	+
5	Тундряная бурозубка *S. tundrensis* Mtuuifm, 1900	+	+	+	+	+	–	+
6	Бурая бурозубка *S. roboratus* Hollister, 1919	+	+	+	+	–	+	+
7	Средняя бурозубка *S. caecutiens* Laxmann, 1788	+	+	+	+	+	+	+
8	Малая бурозубка S. minutus L., 1766	+	+	+	+	–	+	–
9	Крошечная бурозубка *S. mnutissimus* Zimermann, 1780	+	+	+	+	+	+	+
10	Равнозубая бурозубка *S. isodon*Turov, 1924	+	+	+	+	–	+	+
11	Малая белозубка *Crocedura suaveolens* Pallas, 1811	–	–	–	–	–	–	+
12	Обыкновенная кутора *Neomys fodiens* Pennant, 1771	+	+	+	+	–	+	+
	Всего	9	10	10	8	4	8	8

насекомоядных, зарегистрированных в Байкальском регионе, на территории двух заповедников отмечено обитание десяти видов, в одном заповеднике девяти, в трех заповедниках восьми и в одном заповеднике четырех видов этого отряда (табл. 1).

Средняя и крошечная бурозубки отмечены на территории всех заповедников региона. Тундряная, бурая и равнозубая бурозубки и обыкновенная кутора встречаются на территории шести заповедников. Обыкновенная, крупнозубая и малая бурозубки обитают в пяти заповедниках. Сибирский крот отмечен только в двух заповедниках, а даурский еж и малая бурозубка лишь в одном из семи заповедников. Заповедники в Байкальском регионе играют важную роль для сохранения обычных и широко распространенных видов насекомоядных. В то же время редкие виды, включенные в Красные книги и заслуживающие специальной охраны, как даурский еж, сибирский крот и малая белозубка на территории заповедников представлены, к сожалению недостаточно.

Рукокрылые, несомненно, самая малоизученная группа млекопитающих на территории Байкальского региона. Тем не менее, практически все фактические данные на сегодняшний день по этому отряду обобщены (Ботвинкин, 2001). Как мы видим из таблицы 2, рукокрылые отмечены во всех заповедниках Байкальского региона, но, скорее всего данные по видовому разнообразию этой группы на территориях заповедников сильно занижены и в дальнейшем при проведении более детальных исследований, список видов будет увеличиваться. Основная причина – слабая изученность отряда и за редким исключением отсутствие специальных и целенаправленных исследований по этому отряду на территориях ООПТ. Основная часть находок носит случайный характер. На сегодняшний день из одиннадцати видов рукокрылых, отмеченных на территории Байкальского региона, в одном заповеднике отмечено шесть видов, в одном – пять, в одном – четыре, в двух заповедниках по три вида, в одном два вида и в одном один вид рукокрылых.

Наиболее представлен в заповедниках бурый ушан – он встречен во всех семи заповедниках. Усатая и водяная ночницы и северный кожанок отмечены на территории четырех заповедников. Ночница Иконникова встречена в двух заповедниках. Еще три вида – двухцветный и восточный кожаны и большой трубконос зарегистрированы каждый только в одном заповеднике. Три вида – длиннохвостая и амурская ночницы и ночница Брандта на территории заповедников в Байкальском регионе не отмечены. На основе имеющихся данных сложно говорить о роли заповедников в сохранении биоразнообразия рукокрылых, но, несомненно, для обычных и широко распространенных горно-таежных видов их значение довольно высоко.

Из шести видов зайцеобразных (табл. 3) отмеченных в Байкальском регионе на территории заповедников отмечено пять, за исключением акклиматизированного и обитающего в лесостепной зоне Предбайкалья зайца-русака. Таким образом, на территории Байкальского региона в заповедниках представлены все аборигенные виды зайцеобразных. Во всех заповедниках встречается только один широко распространенный вид – заяц-беляк. По три заповедника заселяют горные виды – алтайская и северная пищухи. Даурская пищуха обитает в одном заповеднике, но не исключены ее встречи еще в одном

Таблица 2

Рукокрылые в заповедниках Байкальского региона

№	Вид	Заповедник						
		Барг.	Байк.	Б-Лен.	Витим.	Даур.	Джерг.	Сохон.
1	Амурская ночница *Myotis bombinus* Thomas, 1905	–	–	–	–	–	–	–
2	Усатая ночница *M. mystacinus* Kuhl, 1817	–	+	+	–	+	–	+
3	Ночница Брандта *M. brandti* Eversmann, 1845	–	–	–	–	–	–	–
4	Ночница Иконникова *M. ikonnikovi* Ognev, 1911	+	+	–	–	–	–	–
5	Длиннохвостая ночница *M. frater* Yl. Allen, 1923	–	–	–	–	–	–	–
6	Водяная ночница *M. daubenton* Ruhl, 1918	+	+	+	–	+	–	–
7	Бурый ушан *Plecotus auritus* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
8	Северный кожанок *Eptesicus nilsson* Keyerling et Blasins, 1839	+	+	–	–	–	+	+
9	Двухцветный кожан *Vespertilio murinus* L., 1758	–	–	–	–	+	–	–
10	Восточный кожан *V. superans* Thomas, 1899	–	–	–	–	+	–	–
11	Большой трубконос *Murina leucogaster* Milne-Edwards, 1872	–	+	–	–	–	–	–
	Всего	4	6	3	1	5	2	3

Таблица 3

Зайцеобразные в заповедниках Байкальского региона

№	Вид	Заповедник						
		Барг.	Байк.	Б-Лен.	Витим.	Даур.	Джерг.	Сохон.
1	Заяц-беляк *Lepus timidus* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
2	Заяц-толай *L. tolai* L., 1758	–	–	–	–	+	–	–
3	Заяц-русак *L. europaeus* Pallas, 1778	–	–	–	–	–	–	–
4	Даурская пищуха *Ochotona daurica* Pallas, 1776	–	–	–	–	+	–	+?
5	Алтайская пищуха *O. alpina* Pallas, 1773	+	+	–	–	–	+	–
6	Северная пищуха *O. hyperborea* Pallas, 1811	–	–	+	+	–	–	+
	Всего	2	2	2	2	3	2	3

– Сохондинском. Только в одном Даурском заповеднике отмечен заяц-толай.

Наибольшее число зайцеобразных отмечено в Даурском и, при случае подтверждения обитания даурской пищухи, в Сохондинском – по три вида. В остальных заповедниках отмечено всего по два вида зайцеобразных. Как мы видим из таблицы 4, наименее всех видов в заповедниках представлены виды, характерные для степей – зайцы русак и толай и даурская пищуха.

Таблица 4

Грызуны в заповедниках Байкальского региона

№	Вид	Заповедник						
		Барг.	Байк.	Б-Лен.	Витим.	Даур.	Джерг.	Сохон.
1	Летяга *Pteromys volans* L., 1758	+	+	+	+	–	+	+
2	Обыкновенная белка *Sciurus vulgaris* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
3	Азиатский бурундук *Tamias sibiricus* Laxmann, 1769	+	+	+	+	–	+	+
4	Длиннохвостый суслик *Citellus undulatnus* Pallas, 1779	–	+	+	–	+	+	+
5	Даурский суслик *C. dauricus* Brandt, 1844	–	–	–	–	+	–	–
6	Монгольский сурок *Marmota sibirica* Radde, 1862	–	–	–	–	+	–	–
7	Черношапочный сурок *M. camtscatica* Pallas, 1811	+	–	+	+	–	+	–
8	Речной бобр *Castor fiber* L., 1758	–	–	–	–	–	–	–
9	Степная мышовка *Sicista subtilis* Pallas, 1773	–	–	–	–	–	–	–
10	Лесная мышовка *S. betulina* Pallas, 1778	+	+	+	–	–	+	–
11	Тушканчик-прыгун *Allactaga sibirika* Forster, 1778	–	–	–	–	+	–	–
12	Полевая мышь *Apodemus agrarius* Pallas, 1771	–	–	–	–	–	–	–
13	Азиатская лесная мышь *A. peninsula* Thomas, 1906	+	+	+	+	–	+	+
14	Домовая мышь *Mus musculus* L., 1758	–	–	–	–	+	–	+
15	Мышь-малютка *Micromys minutus* Pallas, 1771	+	+	+	–	+	+	–
16	Черная крыса *Rattus rattus* L., 1758	–	–	–	–	–	–	–
17	Серая крыса *R. norvegicus* Berkenhout, 1769	–	–	–	–	+	–	+
18	Даурский хомячок *Cricetulus barabensis* Pallas, 1773	–	–	+	–	–	+	–
19	Забайкальский хомячок C. pseudogriseus Orlov et Iskhakova, 1975	–	–	–	–	+	–	?
20	Длиннохвостый хомячок *C. longicaudatus* Milne-Edwards, 1867	–	–	–	–	–	–	–
21	Хомячок Кэмпбэлла *Phodohus campbelli* Thomas, 1905	–	–	–	–	+	–	–
22	Монгольская песчанка *Merionis unquiculatus* Milne-Edwards, 1871	–	–	–	–	+	–	–
23	Даурский цокор *Myospalax aspalax* Pallas, 1776	–	–	–	–	+	–	?
24	Манчжурский цокор *M. psilurus* Milne-Edwards, 1874	–	–	–	–	–	–	–
25	Ондатра *Ondatra zibetica* L., 1766	+	+	+	+	+	+	+
26	Ольхонская полевка *Alticola olchonensis* Litvinov, 1960	–	–	–	–	–	–	–
27	Большеухая полевка *A. macrotis* Radde, 1862	+	+	+	–	–	+	+
28	Лемминговая полевка *A. lemminus* Miller, 1899	–	–	–	+	–	–	–
29	Красно-серая полевка *Clethrionomys rufocanus* Sundeval, 1846	+	+	+	+	–	+	+
30	Рыжая полевка *C. glareolus* Screber, 1780	–	–	–	–	–	–	–
31	Красная полевка *C. runilis* Pallas, 1779	+	+	+	+	–	+	+
32	Амурский лемминг *Lemmus amurensis* Vinogradov, 1924	–	–	–	–	–	–	–
33	Лесной лемминг *Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1884	+	+	+	+	–	–	+
34	Водяная полевка *Arvicola terrestris* L., 1758	+	–	–	–	–	–	–
35	Узкочерепная полевка *Microtus gregalis* Pallas, 1779	–	–	+	–	+	–	+
36	Большая полевка *M. fortis* Buchner, 1889	–	–	–	–	+	+	+
37	Унгурская полевка *M. maximowiczii* Schrenk, 1776	–	–	–	–	–	–	+
38	Муйская полевка *M. mujanensis* Orlov et Kovalskaya, 1978	–	–	–	–	–	–	–
39	Полевка-экономка *M. oeconomus* Pallas, 1776	+	+	+	+	–	+	+
40	Темная полевка *M. agrestis* L., 1761	–	–	+	–	–	–	–
41	Обыкновенная полевка *M. arvalis* Pallas, 1779	–	–	–	–	–	–	–
42	Восточноевропейская полевка *M. rossiameridionalis* Ognev, 1824	–	–	–	–	–	–	–
43	Монгольская полевка *M. mongolicus* Radde, 1861	–	–	–	–	+	–	+
44	Полевка Брандта *Laisopodomys brandti* Radde, 1861	–	–	–	–	+	–	–
45	Китайская полевка *L. mandarinus* Milne-Ed-wards, 1871	–	–	–	–	–	–	–
	Всего	14	13	17	11	17	15	19

Грызуны на территории Байкальского региона – один из наиболее изученных и широко распространенных отрядов млекопитающих, но если взять во внимание только территорию заповеднике, то можно отметить неравнозначное распределение грызунов на различных ООПТ региона. Тем не менее, грызуны зарегистрированы во всех заповедниках. Приводимое в таблице 4 число обитающих на территории заповедников видов грызунов неокончательное, и в дальнейшем при более тщательном обследовании территории на отдельных ООПТ этот показатель сможет измениться в сторону увеличения. Из 45 отмеченных на территории Байкальского региона видов, на территории одного заповедника зарегистрировано 19 видов грызунов, на территории двух заповедников – по 17 видов. По одному заповеднику населяет 15, 14, 13 и 11 представителей этого отряда.

Следует отметить, что грызуны в Байкальском регионе относительно слабо представлены в заповедниках. Всего 12 видов из 45 обитающих в регионе встречаются на территории пяти и более заповедников. Это, как правило, самые обычные и широко распространенные виды, относящиеся к горно-таежному комплексу – белка, летяга, бурундук, красная и красно-серая полевка, большеухая полевка, лесная азиатская мышь, мышь-малютка, лесной лемминг и полевка-экономка. Из степных видов в этот список попал только длиннохвостый суслик. Кроме того, во всех заповедниках встречается и акклиматизированный вид – ондатра. Не отмечены ни в одном из заповедников Байкальского региона 13 видов грызунов – ранее истребленный, а ныне реакклиматизированный речной бобр, степная мышовка, полевая мышь, черная крыса, длиннохвостый хомячок, маньчжурский цокор, ольхонская и рыжая полевки, амурский лемминг, муйская, обыкновенная, восточноевропейская и китайская полевки. Как мы видим, в этом списке большая часть редких и включенных в региональные Красные книги (выделены курсивом) видов грызунов. Как и в остальных отрядах у грызунов на территории заповедников хорошо представлены виды, характерные для горно-таежного комплекса, и в гораздо меньшей степени степные виды. Например, такие характерные для степей виды как монгольский сурок, даурский суслик, тушканчик-прыгун, хомячок Кэмпбэлла, забайкальский хомячок, монгольская песчанка, даурский цокор, полевка Брандта отмечены только на территории одного из заповедников. Слабо представлены и виды, характерные для луговых сообществ, такие как водяная полевка, унгурская полевка, большая полевка и некоторые другие.

В целом можно отметить, что заповедники Байкальского региона не обеспечивают сохранение всего видового разнообразия грызунов, а только наиболее обычных и широко распространенных видов, характерных для горно-таежного комплекса. Роль заповедников как резерватов для сохранения видового разнообразия грызунов и, особенно редких видов, характерных для степного и лугового комплексов, к сожалению, незначительна. На территории заповедников отсутствуют 28,8 % видов грызунов от общего числа, обитающих в регионе и это преимущественно степные виды. Ряд видов, включенных в региональные Красные книги, не отмечены в заповедниках и не попадают в регионе под территориальную охрану – степная мышовка, длиннохвостый хомячок, амурский лемминг, маньчжурский цокор, ольхонская и муйская полевки.

Байкальская нерпа, единственный представитель ластоногих, отмечена только в двух заповедниках, расположенных непосредственно на Байкале – Баргузинском и Байкало-Ленском. На их побережье она в отдельные годы устраивает небольшие лежбища. Хищники обитают на территории всех заповедников региона. Наибольшее количество видов хищных млекопитающих – 17, отмечено в Сохондинском заповеднике. Это обусловлено его географическим положением на границе леса и степи. В Даурском заповеднике отмечено 13 видов хищников, в Байкало-Ленском – 12 , по 11 видов обитает в Байкальском и Витимском заповедниках и по 10 видов в Баргузинском и Джергинском.

Из 22 видов хищников, обитающих в регионе, 6 видов – волк, обыкновенная лисица, горностай, ласка, колонок и рысь – отмечены на территории всех 7 заповедников. Бурый медведь, соболь, росомаха и речная выдра обитают в 6 заповедниках, а барсук – в 4. Енотовидная собака, корсак, солонгой, степной хорь, манул и акклиматизированная американская норка отмечены на территории 2 заповедников, а красный волк и снежный барс только на территории одного (красный волк встречен в Даурском, а снежный барс в Сохондинском заповедниках), и то известны лишь их редкие заходы в эти заповедники. Три вида, периодически заходящих на территорию Байкальского региона – песец в Иркутской области, амурский тигр и дальневосточный леопард в Читинской области, на территории заповедников не отмечены. Таким образом, можно сделать вывод, что заповедники обеспечивают сохранение видового разнообразия хищных млекопитающих в достаточно высокой степени. Но, следует отметить, что, как и в других отрядах на территории заповедников в целом степные виды хищных млекопитающих представлены значительно хуже.

Всего на территории Байкальского региона зарегистрировано 22 вида хищных и 1 вид ластоногих (табл. 5).

На территории Байкальского региона зарегистрировано 11 видов копытных животных. Из них 1 вид акклиматизированный (пятнистый олень), 1 вид практически исчез (горный баран), возможно, он еще сохранился на крайнем юго-западе Бурятии на границе с Монголией, и 1 ранее исчезнувший вид (дзерен) в последние годы проник из Монголии и поселился в Даурском заповеднике и его окрестностях. Копытные в той или иной мере обитают на территории всех заповедников Байкальского региона. В большинстве заповедников отмечено по 5 видов копытных за исключением Даурского, где обитает 4 вида, и Джергинского, в котором отмечено 6 видов копытных.

Из 11 видов копытных, обитающих в регионе, 3 не встречаются на территории заповедников. Это акклиматизированный в Усть-Ордынском Бурятском автономном округе пятнистый олень, практически исчезнувший горный баран или аргали и сибирский гор-

ный козел, обитание которого ограничено Восточными Саянами. Во всех семи заповедниках обитает только один вид – благородный олень. В шести заповедниках встречается еще три вида – кабарга, лось и косуля, а в пяти – северный олень. В трех заповедниках отмечен кабан и только в одном, Витимском – снежный баран, да и то на его территорию этот редкий вид заходит на два месяца в году, основной его ареал охватывает хребет Кодар в Читинской области. Таким образом, можно отметить, что заповедники в Байкальском регионе способствуют сохранению в основном обычных охотничье-промысловых видов копытных. Практически, за исключением дзерена в Даурском заповеднике и периодически заходящего на территорию Витимского заповедника снежного барана, редкие и занесенные в Красные книги виды копытных, за исключением двух указанных ранее, на территории заповедников отсутствуют. В заповедниках отсутствует нуждающийся в охране и занесенный в Красную книгу РФ алтае-саянский подвид северного оленя, хотя северный олень обитает на территории 5 заповедников. Иногда северных оленей, обитающих на хребте Хамар-Дабан, в том числе и на территории Байкальского заповедника относят к этому подвиду, но специальных исследований по этому вопросу не проводилось. Таким образом, можно сделать вывод, что заповедники в Байкальском регионе обеспечивают за редкими исключениями сохранение только охотничье-промысловых видов копытных и практически не способствуют сохранению редких видов (табл. 6).

Рассматривая в целом роль заповедников в сохранении видового разнообразия млекопитающих в Байкальском регионе, мы приходим к выводу, что они в основном обеспечивают сохранение обычных видов горно-таежного комплекса. Особенно это прослеживается на охотничье-промысловых видах. Отчасти это объясняется тем, что с одной стороны заповедники в основном (за исключением Даурского заповедника) создавались на относительно нетронутых и слабо освоенных территориях. Таковыми в условиях Байкальского региона являлись горно-таежные участки. С другой стороны при создании ООПТ даже такого ранга как заповедники в первую очередь (хоть и не всегда

Таблица 5

Хищники и ластоногие в заповедниках Байкальского региона

№	Вид	Заповедник						
		Барг.	Байк.	Б-Лен.	Витим.	Даур.	Джерг.	Сохон.
1	Енотовидная собака *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834	–	–	–	–	+	–	+
2	Волк *Canis lupus* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
3	Песец *Alopex lagopus* L., 1758	–	–	–	–	–	–	–
4	Обыкновенная лисица *Vulpes vulpes* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
5	Корсак *V. corsac* L., 1768	–	–	–	–	+	–	+
6	Красный волк *Cuon alpinus* Pallas, 1811	–	–	–	–	+	–	–
7	Бурый медведь *Ursus arctos* L., 1758	+	+	+	+	–	+	+
8	Соболь *Martes zibellina* L., 1758	+	+	+	+	–	+	+
9	Росомаха *Gulo gulo* L., 1758	+	+	+	+	–	+	+
10	Горностай *Mustela erminea* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
11	Ласка *M. nivalis* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
12	Колонок *M. sibirika* Pallas, 1773	+	+	+	+	+	+	+
13	Солонгой *M. altaica* Pallas, 1811	–	–	–	–	+	–	+
14	Американская норка *M. vison* Schreber, 1835	–	–	+	+	–	–	–
15	Степной хорь *M. eversmanii* Lesson, 1827	–	–	–	–	+	–	+
16	Барсук *Meles meles* L., 1758	–	+	+	–	+	–	+
17	Речная выдра *Lutra lutra* L., 1758	+	+	+	+	–	+	+
18	Тигр *Pantera tigris* L., 1758	–	–	–	–	–	–	–
19	Леопард *P. pardus* L., 1758	–	–	–	–	–	–	–
20	Снежный барс *Uncia uncia* Schreber, 1775	–	–	–	–	–	–	+
21	Рысь *Felis lynx* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
22	Манул *F. manul* Pallas, 1776	–	–	–	–	+	–	+
23	Байкальский тюлень *Phoca sibirica* Gmelin, 1778	+	–	+	–	–	–	–
	Всего	10/1	11	12/1	11	13	10	17

Таблица 6

Парнокопытные в заповедниках Байкальского региона

№	Вид	Заповедник						
		Барг.	Байк.	Б-Лен.	Витим.	Даур.	Джерг.	Сохон.
1	Кабан *Sus scrofa* L., 1758	–	–	–	–	+	+	+
2	Сибирская кабарга *Moschus moschiferus* L., 1758	+	+	+	+	–	+	+
3	Пятнистый олень *Cervus nippon* L., 1758	–	–	–	–	–	–	–
4	Благородный олень *C. elaphus* L., 1758	+	+	+	+	+	+	+
5	Сибирская косуля *Capreolus pygargus* Pallas, 1773	+	+	+	–	+	+	+
6	Лось *Alces alces* L., 1758	+	+	+	+	–	+	+
7	Северный олень *Ranfiger tarandus* L., 1758	+	+	+	+	–	+	–
8	Дзерен *Procarpa gutturosa* Pallas, 1777	–	–	–	–	+	–	–
9	Сибирский горный козел *Capra sibirica* Pallas, 1776	–	–	–	–	–	–	–
10	Горный баран *Ovis ammon* L., 1758	–	–	–	–	–	–	–
11	Снежный баран *O. nivicola* Eschscholtz, 1829	–	–	–	+	–	–	–
	Всего	5	5	5	5	4	6	5

очевидно) преследовались в основном утилитарные интересы народного хозяйства, которые заключались в первую очередь в сохранении для дальнейшего использования охотничье-промысловых видов. Таким образом, можно сделать вывод, что с точки зрения сохранения разнообразия млекопитающих современная сеть заповедников в Байкальском регионе несовершенна и нуждается в пересмотре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Фауна Баргузинского заповедника. Земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Аннотированные списки видов. Флора и фауна заповедников СССР / А.А. Ананин, А.В. Федоров, Е.М. Черникин. – М., 1988. – 41 с.

2. Байкало-Ленский заповедник / В.В. Попов, Ю.И. Мельников, С.К. Устинов, Н.В. Степанцова и др. // Заповедники Сибири. – М.: Логата, 2000. – Т. 2. – С. 175–190.

3. Байкальский заповедник / В.С. Бойченко, В.В. Баскаков, А.С. Краснопевцева, А.Д. Ермакова и др. // Заповедники Сибири. – Т. 2. – М.: Логата, 2000. – С. 191–204.

4. Ботвинкин А.Д. Летучие мыши в Прибайкалье (биология, методы наблюдения, охрана) / А.Д. Ботвинкин. – Иркутск, 2002. – 194 с.

5. Витимский заповедник / И.С. Белянина, В.А. Сигарев, Е.В. Чечеткин, Л.Г. Чечеткина // Заповедники Сибири. –Т. 1. – М.: ЛОГАТА, 1999. – С. 189–198.

6. Даурский заповедник / В.А. Бриних, Е.Э. Ткаченко, В.Е. Кирилюк, В.А. Горошко и др. // Заповедники Сибири. – М.: ЛОГАТА, 1999. – Т. 1. – С. 210–220.

7. Демидович А.П. Список грызунов Иркутской области / А.П. Демидович // Всесоюзное совещание по проблемам кадастров и учета животного мира: Тезисы докладов. – М., 1986. – Ч. 2. – С. 274–275.

8. Джергинский заповедник / Э.Н. Елаев, О.А. Аненхонов, А.Б. Иметхенов, Ц.З. Доржиев и др. // Заповедники Сибири. – М.: Логата, 2000. – Т. 2. – С. 205–216.

9. Кирилюк В.Е. Аннотированный список млекопитающих биосферного заповедника «Даурский» и заказника «Цасучейский бор» / В.Е. Кирилюк // Наземные позвоночные Даурии: Сборник науч. трудов государ. природ. заповедника «Даурский». – Чита, 2003. – Вып. 3. – С. 5–19.

10. Литвинов Н.И. Фауна млекопитающих Иркутской области / Н.И. Литвинов. – Иркутск. 2000. – 80 с.

11. Попов В.В. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус / В.В. Попов, А.Н. Матвеев. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2005. – 86 с.

12. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев, Ю.И. Мельников, И.В. Бояркин, И.Б. Книжин и др. – Иркутск, 1996. – 288 с.

13. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири / Н.Ф. Реймерс. – М.–Л., 1966. – 418 с.

14. Сохондинский заповедник / А.А. Васильченко, З.А. Васильченко, П.В. Баранов, Т.И. Житлухина и др. // Заповедники Сибири. – М.: ЛОГАТА, 1999. – Т. 1. – С. 199–209.

15. Тимофеев В.В. Звери нашей области / В.В. Тимофеев. – Иркутск, 1949. – 96 с.

16. Фауна млекопитающих республики Бурятия / Н.Г. Борисова, А.В. Абрамов, А.И. Старков, Г.И. Бороноева и др. // Фауна и экология млекопитающих Забайкалья. – СПб., 2001. – С. 3–95.

17. Черникин Е.М. Баргузинский заповедник / Е.М. Черникин // Заповедники Сибири. – М.: ЛОГАТА, 1999. – Т. 1. – С. 171–188.

18. Швецов Ю.Г. Млекопитающие бассейна озера Байкал / Ю.Г. Швецов, М.Н. Смирнов, Г.И. Монахов. – Новосибирск, 1984. – 258 с.

19. Швецов Ю.Г. Териофауна (Mammalia) Байкальской котловины и ее районирование / Ю.Г. Швецов, Н.И. Литвинов, В.Н. Моложников // Систематика, фауна, зоогегография млекопитающих и их паразитов. – Новосибирск, 1975. – С. 104–126.

20. Юдин Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири / Б.С. Юдин. – Новосибирск, 1989. – 360 с.

V.V. Popov

THE ROLE OF RESERVES IN PRESERVATION OF MAMMALS IN BAIKAL REGION

Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia»

The role of reserves in preservation of mammals' variety in Baikal region is observed. Great meaning of reserves for mammals' preservation of highland taiga complexes and not significant meaning for steppe species is marked. Present-day system of reserves in Baikal region needs improving.

Key words: *mammals, protection, reserves, Baikal region*

Поступила в редакцию 25.01.09

НАЗЕМНЫЕ ПОЗВОНОЧНЫЕ

УДК 598.2/9+591.5

М.В. Сонина

ФАУНА НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИРКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ

Институт социальных наук Иркутского государственного университета
baikalbirds@mail.ru

Статья посвящена исследованию фауны Ботанического сада Иркутского государственного университета. Отмечается, что изучение биоразнообразия городских «островков» живой природы чрезвычайно важно не только в биологическом, но и в историографическом отношении, т.к. растения и животные, обитающие в городе, являются таким же его достоянием, как исторические и архитектурные памятники. За 350 лет существования Иркутска его флора и фауна существенно изменились и продолжают меняться на наших глазах. Проведенное исследование способствует выявлению и прогнозу основных тенденций в формировании и трансформации этого важного блока городской биоты. В результате 36-летнего исследования на территории ботанического сада и сопредельных участках отмечено обитание 147 видов позвоночных, в том числе: амфибий – 2, рептилий – 2, птиц – 129, млекопитающих – 14 видов. Из них 24 вида нуждаются в особой охране. Это является веским основанием для придания Ботаническому саду статуса особо охраняемой природной территории регионального значения и расширения его площади за счет Кайской сосновой рощи.

Ключевые слова: *фауна, ботанический сад, синантропный, биоразнообразие*

В наше время, в начале 21 века, исследования флоры и фауны островков живой природы в современных мегаполисах (парков, старых кладбищ, ботанических садов и других подобных территорий) чрезвычайно важны не только в биологическом, но и в историографическом отношении: **ведь растения и животные, обитающие в городе, являются таким же его достоянием, как исторические и архитектурные памятники** [5]. Без малого 350-летний Иркутск, занимающий первое место среди городов мира по площади деревянной застройки и входящий в группу 100 исторических городов России, заслуживает в этом плане особого внимания, поскольку непосредственно граничит с Байкальской территорией, являющейся объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО. В связи с этим, в условиях обострения экологической обстановки на урбанизированных территориях и общей «тривиализации» их фауны [1], исследования позвоночных животных Иркутска способствуют выявлению и прогнозу основных тенденций в формировании и трансформации этого важного блока городской биоты, позволяют наметить пути формирования оптимальных экологических параметров городской среды, сделать неизбежный процесс изменений более предсказуемым и контролируемым.

Иркутск (город с населением свыше полумиллиона человек) расположен на западной границе Байкальского рифта и важнейших природных зон Северной Азии – бореальных лесов и лесостепи, т.е. в полосе, отличающейся повышенным биологическим и ландшафтным разнообразием в силу известного экотонного эффекта [3]. За три с половиной века существования города его флора и фауна существенно изменились и продолжают меняться на наших глазах. Позвоночные в Иркутске, как и в других городах, являются наиболее многочисленной, динамичной и значимой группой животных, имеющей многоаспектное влияние на жизнь человека. На сегодняшний день наиболее исследована весьма разнообразная авифауна Иркутска, включающая более 220 видов [4]. Высокие показатели биологического разнообразия и численности птиц в границах города свидетельствуют о том, что многие пернатые чувствуют себя рядом с человеком весьма комфортно, чего нельзя сказать о других таксонах позвоночных.

При написании статьи, кроме личных материалов автора, использованы данные, любезно предоставленные зоологами Ю.А. Дурневым, С.И. Липиным, В.Д. Сониным, Н.В. Вержуцкой, В.Е. Ивушкиным, В.В. Поповым, В.О. Саловаровым, И.Н. Сирохиным, а также разовые наблюдения аспирантов и студентов, в разные годы окончивших биолого-почвенный факультет Иркутского государственного университета (ИГУ). Особую благодарность автор выражает администрации Ботанического сада ИГУ в лице В.Я. Кузеванова и С.В. Сизых, оказавших ценную помощь в организации исследования.

Современная территория Ботанического сада (БС) ИГУ невелика и составляет чуть более 27 га, что, в соответствии с представлением о зоологическом ареале-минимуме, делает ее лишь временным биотопом для большинства видов высокоподвижных

животных. В связи с этим, фауну и животное население БС целесообразно рассматривать в единстве с сопредельными ландшафтными участками – сосновой рощей на юго-западном макросклоне Кайской горы и пойменными сообществами (сильно измененными человеком) в долине р. Каи.

Для удобства фаунистического анализа на исследованной территории были выделены **четыре комплекса биотопов:**

• ***древесно-кустарниковые насаждения собственно БС*** (большой и малый дендрарии, питомники древесных, плодово-ягодных культур и сиреней, яблоневый, грушевый, абрикосовый, коллекционный и др. сады, ореховая аллея); имеют оптимальные кормовые и защитные условия, развитый кустарниковый ярус и подрост;

• ***сосновые насаждения*** (как в пределах современных официальных границ БС, так и за ними); отличаются отсутствием подроста, деградированным напочвенным покровом и хорошими кормовыми условиями для зимующих птиц (за счет семенной продукции сосны);

• ***постройки административно-оранжерейного комплекса БС***; имеют важное значение для комплекса оседлых синантропных видов птиц;

• ***луговые биотопы и травянистые участки*** (безлесные склоны Кайской горы, участки речной поймы и коллекционные посадки декоративных многолетников).

Амфибии и рептилии. Амфибии в районе БС представлены лишь двумя видами. Из **Отряда Хвостатых (*Caudata*)** в пойме р. Каи, несмотря на сильнейший антропогенный пресс, сохраняется вполне жизнеспособная микропопуляция **сибирского углозуба (*Hynobius keyserlingi*)**. Из **Отряда Бесхвостых** в исследуемом районе обитает **остромордая лягушка (*Rana arvalis*)**, которая до настоящего времени размножается в пойме Каи. Отдельные взрослые остромордые лягушки встречаются в летние месяцы на склонах Кайской горы на значительном удалении от влажных пойменных биотопов.

На территории БС и сопредельных участках за 36-летний период наблюдений отмечено также лишь 2 вида рептилий, относящихся к **Отряду Чешуйчатые (*Squamata*)**. **Прыткая ящерица (*Lacerta agilis*)** связана в своем распространении с узкой полосой вдоль Транссибирской ж.д. магистрали, по которой, вероятно, и происходило ее расселение в направлении Байкала. В наши дни стабильные очаги обитания этой рептилии находятся на участке между ж.д. станциями Академическая и Кая. Популяция **живородящей ящерицы (*Lacerta vivipara*)** – в недавнем прошлом характерного представителя фауны ксерофитных сосновых лесов, – в районе Кайской горы деградировала на протяжении 1970–1990-х годов и в настоящее время вид здесь не встречается. В связи с этим, на охраняемой территории БС реинтродукция живородящей ящерицы представляется возможной и целесообразной.

Птицы. На территории БС и сопредельных участках за 36-летний период наблюдений отмечено 129 видов птиц, относящихся к 10 отрядам. **Отряд Ржанкообразных (*Charadriiformes*)** в фауне БС представлен ограниченно. Над территорией БС в теплое время года проходят суточные миграции **чаек – хохотуний (*Larus cachinnans*)** и **сизых (*L. canus*)**. В осенний период (с середины августа до начала второй декады сентября) в древесно-кустарниковых биотопах БС отмечаются **вальдшнеп (*Scolopax rusticola*)** и **лесной дупель (*Gallinago megala*)**, а в пойме Каи – **чибис (*Vanellus vanellus*)**, **обыкновенный бекас (*Gallinago gallinago*)** и **черныш (*Tringa ochropuis*)**.

Из **Отряда Соколообразных (*Falconiformes*)** в период сезонных миграций на кратковременный отдых в сосняках Кайской горы останавливаются **черный коршун (*Milvus migrans*)**, **тетеревятник (*Accipiter gentilis*)**, **обыкновенный канюк (*Buteo buteo*)**, **беркут (*Aquila chrysaetos*)** и **сапсан (*Falco peregrinus*)**. На несколько дней задерживаются на территории БС пролетные **перепелятники (*Accipiter nisus*)**, где они активно охотятся на мелких певчих птиц. В зимний период в сосновом бору изредка встречается **кречет (*Falco rusticolus*)**, охотящийся в городских кварталах на голубей. Практически ежегодно в районе Кайской горы зимуют одиночные взрослые самцы **дербника (*Falco columbarius*)**. В январе–феврале 1985, 1991, 1997 и 2006 гг. здесь отмечались также очень светлые, почти белые особи **ястреба-тетеревятника**, по-видимому, относящиеся к **северным подвидам *Accipiter g.albidus*** и ***A. g. buteoides***, регулярно зимующие в Приангарье. **Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*)** с конца 1970-х годов стала оседлой в Иркутске и регулярно гнездится в районе БС в старых вороньих гнездах и на многоэтажных зданиях. По личному сообщению профессора Н.В. Некипелова, в 1930-е годы в сосняках Кайской горы наблюдался на гнездовье **чеглок (*Falco subbuteo*)**, который в годы наших наблюдений уже не отмечался.

Представители **Отряда Курообразных (*Galliformes*)** отмечаются в районе БС крайне нерегулярно. По данным старожилов, в Кайской роще местные жители охотились на **рябчиков (*Tetrastes bonasia*)** еще в 1920–1930-е годы. **Бородатые куропатки (*Perdix daurica*)** стали отмечаться на бесснежных в конце зимы склонах Кайской горы с 2001 г. небольшими табунками из 6–14 особей (в связи с общим ростом численности этого вида в регионе).

Птицы из **Отряда Голубеобразных (*Columbiformes*)** представлены в исследуемом районе 3 видами. **Сизый (*Columba livia*)** и **скалистый (*C. rupestris*)** голуби обитают в районе БС оседло и особенно часто встречаются на территории весной и осенью, привлекаемые семенной продукцией деревьев, кустарников и сорного разнотравья. Одиночные **большие горлицы (*Streptopelia oprientalis*)** изредка встречаются в дендрариях БС в период весенних (май) и осенних (сентябрь–октябрь) миграций.

На территории Приангарья встречаются лишь два вида из **Отряда Кукушкообразных (*Cuculiformes*)** и оба они наблюдались в районе БС. Голоса токующих самцов **обыкновенной (*Cuculus canorus*)** и **глухой (*C. saturatus*) кукушек** слышны в Кайской роще и непосредственно в БС с середины мая и до конца

этого месяца. Одиночные очень скрытные кукушки (вероятно, обоих видов) отмечаются здесь и на осеннем пролете – в августе–сентябре.

Весьма полно представлены в фауне БС ночные пернатые хищники из **Отряда Совообразных (*Strigiformes*)**. Самую крупную сову – **филина (*Bubo bubo*)** неоднократно отмечали в Кайской сосновой роще в 1970-е годы; все его встречи приурочены к концу октября – началу ноября и связаны, вероятно, с сезонными перекочевками этого вида. Во время весенних и осенних миграций здесь же и на территории большого дендрария БС неоднократно наблюдалась **ушастая сова (*Asio otus*)**. Учитывая, что в черте г. Иркутска уже зарегистрировано ее гнездование на старых городских кладбищах, в районе нижнего бьефа Иркутской ГЭС и среднем течении р. Каи между микрорайонами Университетский и Первомайский, зеленые насаждения БС представляются вполне перспективными для размножения ушастой совы как с точки зрения защитных, так и кормовых условий. Поздней осенью в Кайской роще неоднократно наблюдали также **длиннохвостую неясыть (*Strix uralensis*)** и **ястребиную сову (*Surnia ulula*)**. Непосредственно на территории БС отмечался и был отловлен **воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum*)**.

Из **Отряда Стрижеобразных (*Apodiformes*)** установлено обитание **белопоясного (*Apus pacificus*)** и **черного (*A. apus*) стрижей**. При этом гнездовые колонии первого из них расположены на зданиях окружающих БС городских кварталов; второй отдельными парами гнездится в дуплах пестрого дятла на территории Кайской сосновой рощи. Смешанные стаи стрижей на протяжении июня–июля кормятся над БС «воздушным планктоном» – мелкими двукрылыми, крылатыми стадиями тлей и т.п.

Единственный в нашей фауне представитель **Отряда Удодообразных (*Upupiformes*)** – **удод (*Upupa epops*)**, – чрезвычайно редок в условиях Иркутска в целом, однако несколько раз отмечался в пойме реки Каи и на участках БС. Все известные нам встречи этого вида приходились на период весеннего пролета (апрель–май).

Такие высокоспециализированные дендрофильные виды птиц, как вертишейка и собственно дятлы (**Отряд Дятлообразные – *Piciformes***), являются вполне обычными обитателями БС и сопредельных территорий. Из них **вертишейка (*Jynx torquilla*)** вполне обычна и гнездится на всей исследованной территории в нежилых дуплах пестрого дятла. Как и в природе, этот специализированный мирмекофаг питается в БС исключительно садовыми муравьями из рода *Lasius*. В зеленых насаждениях БС и в Кайской роще гнездятся еще два вида дятлов – **малый (*Dendrocopos minor*)** и **пестрый (*D. major*)**. Последний вид является в наших условиях главным «поставщиком» дупел для воробьиных-дуплогнездников. Остальные 4 вида дятлов – **желна (*Dryocopus martius*)**, **седой (*Picus canus*)**, **белоспинный (*Dendrocopos leucotos*)** и **трехпалый (*Picoides tridactylus*)** на характеризуемой территории не гнездятся и встречаются здесь только в период послегнездовых (осеннее–зимних) и весенних перекочевок.

Виды из **Отряда Воробьинообразных (*Passeriformes*)** являются самыми многочисленными пернатыми обитателями БС и прилежащих к нему территорий. В целом здесь зарегистрированы представители 91 вида, относящегося к 15 семействам.

Семейство **Ласточковые (*Hirundinidae*)** представлено на исследуемой территории тремя видами. **Береговые ласточки (*Riparia riparia*)** отмечаются в БС в период осенних миграций: стаи береговушек, отдыхающих на проводах, можно наблюдать здесь ежегодно в первой половине сентября. **Деревенские ласточки (*Hirundo rustica*)** изредка залетают на территорию БС из поймы р. Каи, где отдельные пары этого вида гнездятся на деревянных хозяйственных и жилых строениях. Стаи **воронков (*Delichon urbica*)** кормятся над зелеными насаждениями БС подобно стрижам; гнездятся они под карнизами многоэтажных построек в микрорайоне Первомайский.

Из **Семейства Жаворонковых (*Alaudidae*)** в районе БС отмечен только **полевой жаворонок (*Alauda arvensis*)** – в открытых биотопах поймы Каи и на безлесных склонах Кайской горы одиночные пролетные особи наблюдаются весной (в течение апреля) и осенью (в сентябре – начале октября).

Семейство **Трясогузковые (*Motacillidae*)** представлено в районе исследования 7 видами, большинство из которых встречается здесь только в период сезонных миграций. Пролетные **степные (*Anthus richardi*)** и **горные (*A. spinoletta*) коньки** держатся, подобно полевому жаворонку, на открытых участках в течение мая и сентября. **Лесной (*A. trivialis*)** и **пятнистый (*A. hodgsoni*)** коньки, напротив, предпочитают лесные участки. Весной (в конце апреля–мае) они нередки в сосновых рощах, где питаются не только насекомыми, но и семенами сосны. Осенью оба вида кормятся на почве большого и малого дендрариев, при этом пролетные лесные коньки не встречаются позднее 10–12-го сентября, а одиночных пятнистых можно встретить здесь до середины октября. **Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola*)** появляется на территории БС стайками в первой декаде мая, но к концу этого месяца полностью исчезает; в 1970-е годы отдельные пары этого вида гнездились на лугах в пойме Каи. **Горная трясогузка (*M. cinerea*)** в последние 10–12 лет также не гнездится в районе наших исследований, однако до 1996 г. 1–2 пары этих птиц периодически устраивали гнезда в постройках административно-оранжерейного комплекса. **Белая трясогузка (*M. alba*)** постоянно гнездится в постройках БС и в окружающих его территорию жилых кварталах. Этот вид появляется в Иркутске в первых числах апреля и успевает вывести птенцов дважды за гнездовой сезон: в БС первые выводки покидают гнезда 4–6 июня, вторые – в первых числах августа. В течение сентября небольшие смешанные стайки белых и горных трясогузок постоянно встречаются на дорожках БС.

Из **Семейства Сорокопутовых (*Laniidae*)** на территории БС и сопредельных участках регулярно (с мая по август) встречается и изредка гнездится **сибирский сорокопут (*Lanius cristatus*)**. В 1970–80-е годы гнезда этого вида удавалось находить на территории большого и малого дендрариев. Дважды за 36-летний

период наблюдений в Кайской роще отмечался серый сорокопут (*L. excubitor*), зимующий в городской черте Иркутска.

Семейство **Скворцовых (*Sturnidae*)** представлено в БС **обыкновенным скворцом (*Sturnus vulgaris*)**, который с начала 1970-х годов отдельными парами гнездится в участках сосновой рощи в старых дуплах пестрого дятла. Дальнейший рост численности этого вида сдерживается дефицитом гнездовий (в том числе искусственных).

Птицы из **Семейства Врановых (*Corvidae*)** представлены в районе БС 7 видами. Из них **сойка (*Garrulus glandarius*)**, **кедровка (*Nucifraga caryocatactes*)**, **грач (*Corvus frugilegus*)** и **ворон (*C. corax*)** здесь определенно не размножаются и встречаются только в период межсезонных кочевок. **Сорока (*Pica pica*)** и **черная ворона (*Corvus corone*)** гнездятся в насаждениях БС и являются оседлыми видами. **Голубая сорока (*Cyanopica cyana*)** на гнездовье непосредственно на территории БС пока не отмечена, но выводки и стаи этого вида встречаются здесь регулярно на протяжении всего года.

Семейство **Свиристелевых (*Bombycillidae*)** имеет в фауне БС единственного представителя – **свиристеля (*Bombycilla garrulus*)**. Этот характернейший зимующий вид появляется здесь в середине октября и исчезает в последней декаде мая; питается плодами древесно-кустарниковых растений и играет заметную роль в орнитохории.

Семейство **Завирушковых (*Prunellidae*)** представлено в районе наших исследований единственным видом – **сибирской завирушкой (*Prunella montanella*)**. Этот скрытный вид появляется здесь в первой половине апреля на весеннем пролете и в сентябре–октябре – на осеннем.

Представители следующего семейства воробьиных птиц – **Семейства Славковых (*Sylviidae*)** в БС весьма многочисленны, но встречаются здесь в основном на пролете. К ним относятся **таежный (*Locustella fasciolata*)**, **певчий (*L. certhiola*)** и **пятнистый (*L. lanceolata*) сверчки**, **садовая (*Acrocephalus dumetorum*)** и **толстоклювая (*Phragmaticola aedon*) камышевки**, **серая славка (*Sylvia communis*)** и **славка-завирушка (*S. curruca*)**, а также **пеночки – таловка (*Phylloscopus borealis*)**, **зеленая (*Ph. trochiloides*)**, **северная зарничка (*Ph. inornatus inornatus*)**, **корольковая (*Ph. proregulus*)**, **бурая (*Ph. fuscatus*)** и **толстоклювая (*Ph. schwarzi*)**. Единственный представитель семейства **пеночка-теньковка (*Ph. collybitus tristis*)** регулярно гнездится в большом и малом дендрариях БС.

Семейство **Мухоловковые (*Muscicapidae*)** представлено в фауне исследуемого района тремя пролетными видами – **таежной (*Muscicapa mugimaki*)**, **сибирской (*M. sibirica*)** и **ширококлювой (*M. latirostris*) мухоловками** и лишь одним гнездящимся – **малой мухоловкой (*M. parva*)**. Все гнезда малой мухоловки в условиях БС расположены в старых дуплах пестрого дятла на территории Кайской сосновой рощи.

Семейство **Дроздовые (*Turdidae*)** богато представлено в БС как мигрирующими, так и гнездящимися и зимующими видами. Только на пролете встречаются: **черноголовый чекан (*Saxicola torquata*)**, **сибирская горихвостка (*Phoenicurus auroreus*)**, **соловьи – красношейка (*Luscinia calliope*)**, **варакушка (*L. swecica*)**, **синий (*L. cyane*)** и **свистун (*L. sibilans*)**, **синехвостка (*Tarsiger cyanurus*)**, **дрозды – оливковый (*Turdus obscurus*)**, **краснозобый (*T. ruficollis*)**, **Науманна (*T. naumanni*)**, **бурый (*T. eunomus*)**, **певчий (*T. philomelos*)** и **сибирский (*Zoothera sibirica*)**. Из гнездящихся в районе БС обыкновенная **каменка (*Oenanthe oenanthe*)** предпочитает рудеральные участки; **обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*)** занимает старые дупла пестрого дятла в Кайской роще и дендрариях; **рябинник (*Turdus pilaris*)** открыто гнездится в кронах сосен в Кайской роще. Зимуют в БС и окрестностях дрозды: краснозобый, **чернозобый (*Turdus atrogularis*)**, Науманна, бурый и их помеси, а также рябинник.

Представители **Семейства Синицевых (*Paridae*)** также достаточно полно представлены в фауне БС. При этом **буроголовая гаичка (*Parus montanus*)** и **большая синица (*P. major*)** гнездятся непосредственно на территории БС, а **московка (*P. ater*)** – в Кайской сосновой роще; **черноголовая гаичка (*P. palustris*)** и **белая лазоревка (*P. cyanus*)** встречаются на исследованной территории в осенне-зимний период (со второй половины сентября по начало апреля).

Высокоспециализированные семейства дендрофильных птиц представлены только **Семейством Поползневых (*Sittidae*)** и одним видом – **обыкновенным поползнем (*Sitta europaea*)**, который постоянно зимует на территории БС и изредка гнездится в Кайской роще, используя старые дупла пестрого дятла.

На территории БС в постройках человека и на всех окружающих территориях оседло обитают и гнездятся характерные синантропные представители **Семейства Воробьиных (*Passeridae*)** – **домовый (*Passer domesticus*)** и **полевой (*P. montanus*) воробьи**. При этом в границах собственно БС во все сезоны года доминирует по обилию полевой воробей.

Виды из **Семейства Вьюрковых (*Fringillidae*)** представлены в районе БС весьма разнообразно, однако, преимущественно, зимой и в периоды сезонных кочевок (что, впрочем, характерно и для других районов Иркутска, за исключением зеленых насаждений Академгородка). За период наблюдений нами отмечены **зяблик (*Fringilla coelebs*)**, **вьюрок (*F. montifringilla*)**, **чиж (*Spinus spinus*)**, **черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*)**, **коноплянка (*Acanthis cannabina*)**, **обыкновенная (*A. flammea*)** и **пепельная (*A. hornemanni*) чечетки**, **обыкновенная (*Carpodacus erythrinus*)**, **сибирская (*C. roseus*)** и **длиннохвостая (*Uragus sibiricus*) чечевицы**, **щур (*Pinicola enucleator*)**, **обыкновенный (*Loxia curvirostris*) и белокрылый (*L. leucoptera*) клесты**, **обыкновенный (*Pyrrhula pyrrhula*)** и **серый (*P. cineracea*) снегири**, **обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*)**. К гнездящимся или условно гнездящимся видам из перечисленных мы относим обыкновенную чечевицу, длиннохвостую чечевицу (урагуса), обыкновенного снегиря и обыкновенного дубоноса.

Семейство Овсянковые (*Emberizidae*) также хорошо представлено в районе БС, однако и среди них

преобладают пролетные и кочующие в зимний период виды: **обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), белошапочная овсянка (*E. leucocephala*), красноухая овсянка (*E. cioides*), полярная овсянка (*E. pallasi*), овсянка-ремез (*E. rustica*), овсянка-крошка (*E. pusilla*), седоголовая овсянка (*E. spodocephala*), дубровник (*E. aureola*) и рыжая овсянка (*E. rutila*)**. Все овсянки гнездятся на почве или в нижних ярусах кустарников. В районе БС и Кайской рощи, вследствие интенсивного воздействия фактора беспокойства со стороны человека и хищничества бродячих кошек, случаи успешного размножения овсянок нам неизвестны.

Млекопитающие. На территории БС и сопредельных участках за 36-летний период наблюдений отмечено 14 видов млекопитающих, относящихся к 4 отрядам. **Отряд Насекомоядные (*Insectivora*)** представлен исключительно бурозубками. **Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*)** в 1970–80-е отлавливалась как на территории Кайской рощи, так и в дендрариях и питомниках собственно БС. Обитание в исследуемом районе **малой бурозубки (*S. minutus*)** в эти же годы подтверждено экземплярами, пойманными в районе старой лыжной базы ИГУ (расположенной чуть выше по склону Кайской горы территории БС). **Равнозубая бурозубка (*S. isodon*)** отмечалась на территории большого дендрария в погадках ушастой совы.

Отряд Рукокрылые (*Chiroptera*) в районе БС представлен лишь двумя видами, что, вероятно, связано с фрагментарными исследованиями этих млекопитающих в условиях города Иркутска. **Водяная ночница (*Myotis daubentoni*)** регулярно наблюдается в вечернее время в полете над территорией БС, в частности, его административно-оранжерейного комплекса. **Бурый ушан (*Plecotus auritus*)** обитает на территории Кайской сосновой рощи, где находит убежища и, вероятно, размножается в старых дуплах пестрого дятла.

Отряд Грызуны (*Rodentia*) наиболее разнообразно представлен в районе БС и на сопредельных территориях. По сообщениям жителей частного сектора, на Кайской горе еще в 1980-е годы обитали **белки-летяги (*Pteromys volans*)**, часть из которых находила убежища в чердачных помещениях жилых деревянных домов. При этом количество характерного помета летяги свидетельствовало о том, что эти зверьки жили здесь десятилетиями. **Обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*)** в значительном количестве обитает и стабильно размножается на всей территории Кайской рощи, включая БС, где находит крайне привлекательную для этого зверька кормовую базу, в частности, в виде плодов манчжурского ореха. **Длиннохвостый суслик (*Citellus undulatus*)** встречался на остепненных склонах Кайской горы, обращенных к пойме р. Каи, в 1970-е годы, но к настоящему времени, по-видимому, не сохранился. **Азиатская лесная мышь (*Apodemus peninsula*)** стабильно обитает в луговых и аграрных биотопах поймы Каи, где периодически отлавливается местным населением обычными бытовыми мышеловками и давилками. **Домовая мышь (*Mus musculus*)** является, вероятно, самым многочисленным грызуном района БС. В теплое время года она населяет природные биотопы, а к зиме концентрируется в постройках человека. **Черная крыса (*Rattus rattus*)** по личному сообщению профессора Н.В. Некипелова, в 1940–1960-е годы регулярно отлавливалась в железнодорожных пакгаузах вдоль Транссибирской магистрали на участке Батарейная-Кая, однако позднее была вытеснена более активной и агрессивной **серой крысой (*R. norvegicus*)**. В настоящее время серая крыса населяет район БС с высокой плотностью, причем держится в природных биотопах круглогодично, о чем свидетельствуют тропы этого зверька, протоптанные в снегу вдоль ж.д. насыпи на участке Мельниково-Кая. В сосновой роще до самого последнего времени встречалась **красно-серая полевка (*Clethrionomys rufocanus*)**, черепа и другие остатки которой неоднократно обнаруживались в погадках ушастой и длиннохвостой сов.

Отряд Хищные (*Carnivora*) до самого последнего времени (середины 1990-х годов) был представлен в районе БС **лаской (*Mustela nivalis*)**. Следы этого самого мелкого представителя куньих постоянно отмечались нами в зимнее время на маршрутах в пойме р. Каи и нижней части склонов Кайской горы.

В соответствии с приведенными материалами, список позвоночных животных, нуждающихся в охране в границах Ботанического сада ИГУ и на прилежащих территориях, включает 24 вида. К ним отнесены: остромордая лягушка, прыткая ящерица, черный коршун, тетеревятник, обыкновенный канюк, беркут, кречет, сапсан, чеглок, дербник, обыкновенная пустельга, бородатая куропатка, филин, ушастая сова, воробьиный сыч, ястребиная сова, длиннохвостая неясыть, белоспинный дятел, серый сорокопут, дубровник, водяная ночница, бурый ушан, белка-летяга, обыкновенная белка.

Основанием для внесения видов в этот список послужило наличие у них официального охранного статуса [2]. Обитание в районе Ботанического сада ИГУ столь значительного количества животных, имеющих статус охраняемых, является, в соответствии с Законом РФ «Об охране животного мира», веским основанием для придания исследуемому участку статуса особо охраняемой природной территории, как минимум, регионального значения. Не менее важным является также скорейшее расширение Ботанического сада на всю территорию Кайской рощи, пока она еще сохраняет свое природоохранное значение и способность к самовосстановлению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мальчевский А.С. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана / А.С. Мальчевский, Ю.Б. Пукинский. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1983. – Т. 2. – 504 с.

2. Попов В.В. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе / В.В. Попов, А.Н. Матвеев. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 110 с.

3. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев, Ю.И. Мельников, И.В. Бояркин,

И.Б. Книжин и др. – Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та, 1996. – 288 с.

4. Список птиц города Иркутска и его окрестностей / С.И. Липин, В.Д. Сонин, Ю.А. Дурнев, В.И. Безбородов // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1988. – С. 70–79.

5. Otto W. Verbeitung und Bestand Berliner Brutvoegel / W. Otto, K. Witt. – Berlin: Berliner omithologischer Bericht 12, 2002. – Bd. 12: Sonderheft. – 256 s.

M.V. Sonina

FAUNA OF GROUND VERTEBRATE ANIMALS OF THE BOTANICAL GARDEN OF IRKUTSK STATE UNIVERSITY: THE MODERN STATE AND PROSPECTS OF PRESERVATION

Institute of Social Sciences of Irkutsk State University

The clause is devoted to the research of fauna of the Botanical garden of Irkutsk State University. It is marked, that studying of a biodiversity city «islets» wildlife are extremely important not only in biological, but also in the historiographic attitude since plants and the animals living in city are the same property as historical and architectural monuments. For 350 years of existence in Irkutsk its flora and fauna have essentially changed and continue to vary. Carried out research promote revealing and the forecast of the basic tendencies in formation and transformation of this important block city biots. As a result of 36-years long research at the territory of a botanical garden and adjacent sites dwelling 147 species vertebrates is noted, including: amphibians 2, reptiles 2, birds 129, mammals 14 species. Among them 24 species require special protection. It is a strong reason for giving to the Botanical garden the status of specially protected natural territory of regional importance and widening its area due to Kaya pine grove.

Key words: *fauna, botanical garden, synantropic, biodiversity*

Поступила в редакцию 20.01.09



Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Сдано в набор 24.02.2009. Подписано в печать 26.03.2009.
Печ. л. 14,5. Усл. печ. л. 13. Зак. 160-09. Тир. 500.

РИО НЦ РВХ СО РАМН
(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)